

– weishaupt –

manual

Montage- und Betriebsanleitung



Konformitätserklärung nach ISO/IEC Guide 22

Hersteller: Max Weishaupt GmbH
Anschritt: Max Weishaupt Straße
D-88475 Schwendi
Produkt: Gas-Brennwertgerät
Typ: WTC 15-A, WTC 25-A, WTC 32-A

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit den Bestimmungen der Richtlinien:

GAD	90/396/EEC	Gasgeräte richtlinie
LVD	2006/95/EC	Niederspannungsrichtlinie
EMC	2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit
BED	92/42/EEC	Wirkungsgradrichtlinie

werden diese Produkte wie folgt gekennzeichnet



CE-0085
0063 BM 3092

Schwendi 21.04.2009

ppa.
Dr. Lück

ppa.
Denking

Herstellerbescheinigung zur 1. BImSchV

Hiermit wird erklärt, dass der Brennwert-Gaswandheizer WTC 15/25/32 den Anforderungen der 1. BImSchV entspricht.

Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001.

EnEV-Anlagenberechnung

Als Berechnungsgrundlage können die EnEV-Produktkennwerte im Kap. 11 herangezogen werden

1	1 Grundlegende Hinweise	5
2	2 Sicherheitshinweise	6
3	3 Technische Beschreibung	8
	3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
	3.2 Funktion	8
	3.2.1 Allgemeine Hinweise	8
	3.2.2 Wichtige Komponenten	8
	3.3 Prinzipieller Aufbau und Varianten	13
	3.3.1 Variantenübersicht	13
	3.3.2 Ausführung -H	13
	3.3.3 Ausführung -H-0	14
	3.3.4 Ausführung -W	14
	3.3.5 Ausführung -C (nur WTC 25-A)	15
	3.4 Voraussetzungen	16
	3.5 Anforderungen an das Heizungswasser	17
	3.5.1 Zulässige Wasserhärte	17
	3.5.2 Füllwassermenge	18
	3.5.3 Aufbereitung Füll- und Ergänzungswasser	18
4	4 Montage	19
	4.1 Sicherheitshinweise zur Montage	19
	4.2 Auslieferung, Transport, Lagerung	19
	4.3 Wandmontage	20
	4.4 Wasserseitiger Anschluss	21
	4.5 Wasserfüllung	21
	4.6 Elektro-Anschluss	22
	4.6.1 Kesselexterne Anschlüsse WCM	23
	4.6.2 Geräteausführung -H-0 umrüsten auf Ausführung -H	24
	4.6.3 Anschluss eines 3-Wege-Umschaltventils	25
	4.6.4 Anschluss einer kesselexternen Pumpe	25
	4.6.5 Leistungsfernsteuerung	26
	4.6.6 Anschluss der Temperaturfühler bei Pufferregelung (Variante P1 und P2)	26
	4.7 Gasseitiger Anschluss	28
	4.8 Kondensat	29
	4.9 Abgas-Anschluss	30
5	5 Inbetriebnahme und Betrieb	31
	5.1 Bedienelemente	31
	5.2 Sicherheitshinweise zur Erstinbetriebnahme	31
	5.3 Dichtigkeitsprüfung mit Luft	32
	5.4 Funktionsprüfung ohne Gas	32
	5.4.1 Automatische Konfiguration	32
	5.4.2 Weiterer Programmablauf	33
	5.5 Inbetriebnahme	34
	5.5.1 Gas-Eingangsdruck bei Nennlast	36
	5.5.2 Stufenlose Leistungseinstellung	37
	5.6 Leistungsmessung	38

6	6 Bedienungsanleitung	39
	6.1 Bedienebenen	39
	6.2 Endanwender-Ebene	39
	6.2.1 Anzeigemodus	39
	6.2.2 Einstellmodus	40
	6.3 Heizungsfachmann-Ebene	41
	6.3.1 Einstieg in die Ebene	41
	6.3.2 Infomodus	42
	6.3.3 Parametriermodus	43
	6.3.4 Fehlerspeicher	47
	6.4 Servicefunktionen über PC-Schnittstelle	48
	6.4.1 Spezielle Anlagenparameter	48
7	7 Regelungsvarianten Weishaupt Condens Manager (WCM)	49
	7.1 Konstante Vorlauf-Temperaturregelung	49
	7.2 Außentemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung	50
	7.3 Warmwasserladefunktion (nur Ausführung -W)	51
	7.4 Warmwasserfunktion (nur Ausführung -C)	51
	7.5 Warmwasserladefunktion (Ausführungen -H / -H0)	51
	7.6 Besondere Funktionen	52
	7.6.1 PEA-Pumpe	52
	7.6.2 Pumpensteuerlogik im Heizbetrieb	52
	7.6.3 Regelung der PEA-Pumpe im WW-Betrieb	52
	7.6.4 Frei wählbare Ein- und Ausgänge	53
	7.6.5 Regelung mit einem Pufferfühler	54
	7.6.6 Regelung mit zwei Pufferfühlern	54
	7.6.7 Regelung mit hydraulischer Weiche	56
8	8 Sicherheits- und Überwachungsfunktion	58
	8.1 Temperaturüberwachung	58
	8.2 Fühlerüberwachung	58
	8.3 Frostschutzfunktionen Heizung	59
	8.4 Warmwasserfrostschutz (Ausführung -W)	59
9	9 Ursachen und Beseitigung von Störungen	60
10	10 Wartung	65
	10.1 Sicherheitshinweise zur Wartung	65
	10.2 Checkliste für die Wartung WTC	66
	10.3 Reinigung Brenner und Wärmetauscher	68
	10.4 Schornsteinfeger-Funktion	70
11	11 Technische Daten	71
	11.1 Leistung, Wirkungsgrad, Emission	71
	11.2 Elektrische Daten	74
	11.3 Zulässige Umgebungsbedingungen	74
	11.4 Auslegung der Abgasanlage	74
	11.5 Gewichte, Abmessungen	75
A	Anhang	76
	Umstellung auf Flüssiggas	76
	Reduzierung der Heizleistung	76
	Wobbe-Tabelle	76
	Umrechnungstabelle O ₂ – CO ₂	77
	Fühlerkennwerte	77
	Kesselinterne Verdrahtung	78
	Kundenservice	79
	Ersatzteile	80
	Stichwortverzeichnis	94

Ihr Informationspaket

Das sind die Anwender-Informationen, die dem Gerät beiliegen. Sie finden Antworten auf Ihre Fragen in folgenden Broschüren:

Info für den Anwender:

- ☐ Bedienungshinweise für Betreiber WTC 15-A/25-A und WTC 32-A (Diese Hinweise können Sie in der Einstecktasche in der unteren Geräteklappe unterbringen.)

Info für den Installateur:

- ☐ Montage- und Betriebsanleitung WTC 15-A/25-A und WTC 32-A

Diese Montage- und Betriebsanleitung WTC 15-A/25-A und WTC 32-A

- ist fester Bestandteil des Geräts und muss ständig am Einsatzort aufbewahrt werden.
- wendet sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.
- enthält die wichtigsten Hinweise für eine sicherheitsgerechte Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts.
- ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Symbol- und Hinweiserklärung



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben kann.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes oder Umweltschäden zur Folge haben kann.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag zur Folge haben kann.



Dieses Symbol kennzeichnet Handlungen, die Sie durchführen sollen.

1. Eine Handlungsabfolge mit mehreren Schritten ist durchnummeriert.
- 2.
- 3.

- ☐ Dieses Symbol fordert Sie zu einer Prüfung auf.

- Dieses Symbol kennzeichnet Aufzählungen.

⇒ Hinweis auf detaillierte Informationen

Abkürzungen

Tab. Tabelle
Kap. Kapitel

Übergabe und Bedienungsanweisung

Der Lieferant der Feuerungsanlage übergibt dem Betreiber der Anlage spätestens mit Abschluss der Montagearbeiten die Bedienungsanweisung mit dem Hinweis, diese im Aufstellungsraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren. Auf der Bedienungsanweisung ist die Anschrift und die Rufnummer der nächsten Kundendienststelle einzutragen. Der Betreiber muss darauf hingewiesen werden, dass die Anlage mindestens -einmal im Jahr- durch einen Beauftragten der Erstellerfirma oder durch einen anderen Fachkundigen überprüft werden soll. Um eine regelmäßige Überprüfung sicherzustellen, empfiehlt -weishaupt- einen Wartungsvertrag.

Der Lieferant soll den Betreiber spätestens anlässlich der Übergabe mit der Bedienung der Anlage vertraut machen und ihn darüber unterrichten, wenn und gegebenenfalls welche weiteren Abnahmen vor dem Betrieb der Anlage noch erforderlich sind.

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 des Geräts
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Geräts
- Betreiben des Geräts bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft worden sind
- Veränderungen des Brennraums sind nicht zulässig
- Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Höhere Gewalt
- Schäden, die durch Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels entstanden sind
- Nicht geeignete Brennstoffe
- Mängel in den Versorgungsleitungen
- Keine Verwendung von Weishaupt Originalteilen
- Bei nicht diffusionsdichten Heizkreisen muss eine Systemtrennung eingebaut werden.

2 Sicherheitshinweise

Gefahren im Umgang mit dem Gerät

Weishaupt Produkte sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden, darf das Gerät nur benutzt werden:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung aller Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung
- unter Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Aufstellung in Absprache mit Bezirksschornsteinfegermeister

Gemäß den landesrechtlichen Vorschriften muss die Aufstellung einer Heizungsanlage angezeigt bzw. eine Erlaubnis eingeholt werden.

Nehmen Sie vor der Aufstellung des Brennwertgerätes Rücksprache mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister über:

- Zuluft- und Abgasführung
- Brennstoffzuführung
- Kondensat-Einleitung in das Abwassersystem
- Standfläche im Bereich der Reinigungsöffnung nach DIN 18160-Teil 5

Aufstellung in Garagen

In Garagen dürfen nur Gasgeräte der Art C aufgestellt werden. Der Abstand zwischen Boden und Unterkante der WTC muss mindestens 50 cm betragen. Der WTC muss gegen mechanische Beschädigung geschützt sein. Aus diesem Grund ist um den WTC ein entsprechender Metallbügel zu montieren. Die Bedienungsanleitung muss an einer gut sichtbaren Stelle angebracht werden. Dabei ist sie gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

Ausbildung des Personals

Nur qualifiziertes Personal darf am Gerät arbeiten. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Einregulierung, Inbetriebnahme und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und die zu ihrer Tätigkeit benötigten Qualifikationen besitzen, wie z.B.:

- Ausbildung, Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und elektrische Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung, Unterweisung bzw. Berechtigung, Einrichtungs-, Änderungs- und Unterhaltsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden und Grundstücken auszuführen.

Organisatorische Maßnahmen

- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind von jedem zu tragen, der an der Anlage arbeitet.
- Alle vorhandenen Sicherheits-Einrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

Informelle Sicherheits-Maßnahmen

- Zusätzlich zur Montage- und Betriebsanleitung sind die länderspezifisch geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten. Insbesondere sind die einschlägigen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften (z.B. EN, DIN, VDE) zu beachten.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät sind in lesbarem Zustand zu halten.

Sicherheits-Maßnahmen im Normalbetrieb

- Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Mindestens einmal pro Jahr das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen prüfen.
- Je nach Anlagenbedingungen kann auch eine häufigere Prüfung notwendig sein.

Gefahren durch elektrische Energie

- Vor Beginn der Arbeiten - Freischalten, gegen Wiedereinschaltung sichern, Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen sowie gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen!
- Arbeiten an der elektrischen Versorgung von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen.
- Die elektrische Ausrüstung des Geräts im Rahmen der Wartung prüfen. Lose Verbindungen und defekte Leitungen sofort beseitigen.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist die Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 bzw. andere länderspezifische Vorschriften zu beachten und Werkzeuge nach EN 60900 zu verwenden. Eine zweite unterwiesene Person hinzuzuziehen, die notfalls die Spannungsversorgung ausschaltet.

Wartung und Störungsbeseitigung

- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Betreiber vor Beginn der Wartungsarbeiten informieren.
- Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten Gerät spannungsfrei schalten und Hauptschalter gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern, Brennstoffzufuhr unterbrechen.
- Werden bei Wartungs- und Kontrollarbeiten Dichtungsverschraubungen geöffnet, sind bei der Wiedermontage die Dichtflächen gründlich zu säubern und auf einwandfreie Verbindungen zu achten. Beschädigte Dichtungen austauschen. Dichtheitsprüfung durchführen!
- Flammenüberwachungs-Einrichtungen, Begrenzungseinrichtungen, Stellglieder sowie andere Sicherheits-Einrichtungen dürfen nur vom Hersteller oder dessen Beauftragten instandgesetzt werden.
- Gelöste Schraubverbindungen nach dem Wiederverbinden auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheits-Einrichtungen auf Funktion prüfen.

Bauliche Veränderungen am Gerät

- Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät vornehmen. Alle Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung der Max Weishaupt GmbH.
- Geräteteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.
- Es dürfen keine Zusatzkomponenten eingebaut werden, die nicht mit dem Gerät zusammen geprüft worden sind.
- Nur Original Weishaupt Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Reinigung des Geräts und Entsorgung

- Verwendete Stoffe und Materialien sach- und umweltgerecht handhaben und entsorgen.

Allgemeines bei Gasbetrieb

- Bei der Installation einer Gasfeuerungsanlage sind Vorschriften und Richtlinien zu beachten (z.B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600; TRF Band 1 und Band 2, DIN 4756).
- Abhängig von Gasart und Gasqualität muss die Gasversorgung so ausgeführt sein, dass eine Ausscheidung flüssiger Stoffe (z.B. durch Kondensation) vermieden wird. Dies ist besonders bei Flüssiggasanlagen im Bezug auf die Verdampfungstemperatur zu beachten.
- Das für die Errichtung und die Änderung von Gasanlagen verantwortliche Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) hat vor Beginn seiner Arbeit dem Gasversorgungsunternehmen (GVU) über Art und Umfang der geplanten Anlage und der vorgesehenen Baumaßnahme Mitteilung zu machen. Das VIU hat sich beim GVU zu vergewissern, dass die ausreichende Versorgung der Anlage mit Gas sichergestellt ist.
- Einrichtungs-, Änderungs- und Unterhaltungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden und Grundstücken dürfen außer durch das GVU nur von Installationsunternehmen ausgeführt werden, die eine entsprechende Zulassung durch das GVU haben.
- Die Leitungsanlagen müssen, entsprechend der vorgesehenen Druckstufe, einer Vor- und Hauptprüfung, bzw. der kombinierten Belastungsprobe und Dichtheitsprüfung unterzogen sein (siehe z.B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600).
- Das inerte Gas muss aus der Leitung verdrängt sein, die Leitung muss vollständig entlüftet sein.

Gaseigenschaften

Lassen Sie sich vom Gasversorgungsunternehmen angeben:

- Gasart
- Heizwert im Normzustand in MJ/m³ bzw. kWh/m³
- max. CO₂-Gehalt des Abgases
- Gasanschlussdruck

Rohrgewinde-Verbindungen

- Es dürfen nur Dichtungsmaterialien verwendet werden, die DVGW-geprüft und zugelassen sind. Jeweilige Verarbeitungshinweise beachten!

Dichtheitsprüfung

- ☞ Verbindungsstellen mit schaubildenden Mitteln oder ähnlichen, die keine Korrosion verursachen, prüfen (siehe DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600).

Gasartumstellung

Der WTC ist für Erdgas und Flüssiggas geprüft. Er ist im Auslieferungszustand auf Erdgas eingestellt. Eine Einstellung auf 2E bzw. 2LL ist nicht notwendig. Die Umstellung von Erd- auf Flüssiggas ist im Anhang beschrieben. Bei Verwendung von Flüssiggas wird der Betrieb von Propan empfohlen.

- ☞ Eine Umstellung von Erd- auf Flüssiggas oder umgekehrt erfordert eine Kontrolle des O₂-Gehaltes, der Gerätebelastung (Werte siehe Techn. Daten) und die Kennzeichnung auf dem Typenschild. Außerdem ist eine Kalibrierung erforderlich (Vorgehensweise siehe Kap. 6.3.3: Hinweise zu besonderen Parametern).

Sicherheits-Maßnahmen bei Gasgeruch

- Offenes Feuer und Funkenbildung (z.B. Ein- und Ausschalten von Licht und Elektrogeräten, einschließlich Mobiltelefonen) verhindern.
- Fenster und Türen öffnen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Hausbewohner warnen und Gebäude verlassen.
- Heizungsfachfirma/Vertragsinstallationsunternehmen evtl. Gasversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes benachrichtigen.

Gasversorgungsunternehmen

Datum

Unterschrift

Gasart: _____

Heizwert Hi: _____ kWh/m_n³

max. CO₂: _____ %

Anschlussdruck: _____ mbar

–weishaupt–

Max Weishaupt GmbH D-88475 Schwendi

Nennwärmebelastung (Heizung)

reduziert auf max. _____ kW

3 Technische Beschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Weishaupt Thermo Condens WTC 15-A/25-A und WTC 32-A ist ein Brennwert-Gaswandheizgerät für gleitend abgesenkten Betrieb ohne untere Temperaturbegrenzung.

- für den Wandaufbau in geschlossenen Räumen (Installationen im Freien sind nicht zulässig).
- zur Beheizung von Warmwasser-Heizkreisen in geschlossenen Systemen.
- für die Abgasführung in Kaminen/Abluftschächten oder direkt über Wand- und Dach-Abgassysteme.
- für die Verbrennungsluftzuführung aus der Raumluft oder mit raumluftunabhängigen Systemen.
- für die Gasfamilien Erdgas E/LL und Flüssiggas B/P.

3.2 Funktion

3.2.1 Allgemeine Hinweise

Kondensatableitung

Das bei der Brennwerttechnik anfallende Kondensat wird über einen im Gerät eingebauten Siphon dem Haus-Abwasser zugeführt. Das ATV-Merkblatt A251 ist zu berücksichtigen.

Verbrennungsluft

Die Verbrennungsluft wird je nach Betrieb entweder aus dem Aufstellungsraum (raumluftabhängiger Betrieb) oder über ein konzentrisches Rohrsystem (raumluftunabhängiger Betrieb) zugeführt.

Abgasführung

Nach Austritt aus dem Wärmetauscher wird das abgekühlte Abgas über einen Abgaskanal aus Polypropylen (PP) zum Geräteaustritt geführt, wo verschiedene weiterführende Installationen mit dem Weishaupt Abgas-Luft System WAL-PP möglich sind.

☞ Montage- und Betriebsanleitung WAL-PP beachten!

Sicherheitseinrichtungen

Ein integrierter Abgastemperaturbegrenzer (max. 120 °C) und ein Sicherheitstemperaturbegrenzer schalten das Gerät bei Übertemperatur ab.

3.2.2 Wichtige Komponenten

Wärmetauscher

Der Wärmetauscher besteht aus einer korrosionsfesten Aluminium-Gusslegierung durch den das Heizungswasser von unten nach oben strömt.

Der Wärmetauscher ist so ausgelegt, dass das Abgas bei entsprechend niedrigen Systemtemperaturen bis unter den Abgastaupunkt abgekühlt wird.

Er ist wasserumspült und besitzt keine zusätzlichen Isolierungen.

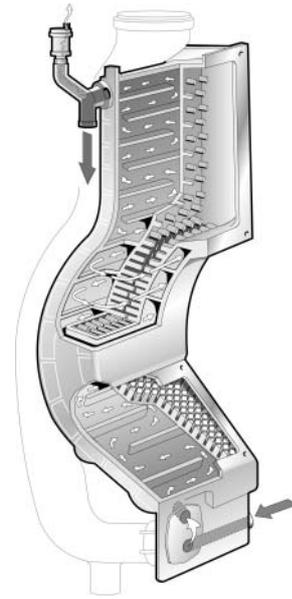
Durch die zusätzliche Nutzung der latenten Abgaswärme arbeitet das Gerät mit sehr hohen Wirkungsgraden.

Der Wärmetauscher besitzt eine eingebaute Hydraulik mit integriertem Pumpen- und Dreiwegeventilgehäuse (Ausführung -C und -W).

Vormisch-Flächenbrenner

Der überhitzungssichere Strahlungsbrenner besteht aus einem hochbelastbaren Metallgewebe (FeCr-Alloy). Die Flammenüberwachung und die Regelung der Gasmenge erfolgt über eine SCOT[®]-Überwachungselektrode in Verbindung mit der vollelektronischen Gemischregelung und dem Weishaupt Condens Manager (WCM).

Funktionsweise Wärmetauscher



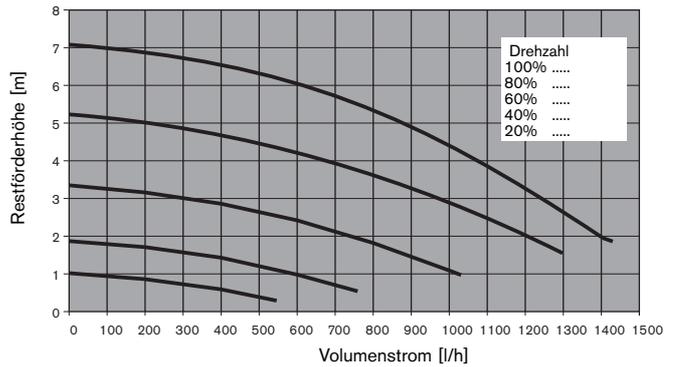
Ausführungen mit PEA-Pumpe

Bei Brennwertgeräten mit einer PEA-Pumpe (PWM-Pumpe mit Permanentmagnet-Technik) beträgt der maximale Modulationsbereich der Pumpe in der Werkseinstellung 40 - 60% (WTC 15-A), 40 - 70% (WTC 25-A) bzw. 40 - 90% (WTC 32-A). Der Modulationsbereich ist mit Hilfe der Parameter P42 und P43 in der Heizungsfachmannebene einstellbar. Durch diese Pumpe wird der Gerätedurchfluss der Leistung angepasst und die Stromaufnahme reduziert. Die verbleibende Restförderhöhe innerhalb des Modulationsbereiches ist nebenstehendem Diagramm zu entnehmen.

⇒ Detaillierte Beschreibung der Regelfunktion siehe Kap. 7.6.

Hinweis: Nach dem Umschalten in den Warmwasserbetrieb (Ausführung -W) wird die Pumpe für 3 Minuten mit einer Leistung von 40% betrieben. Anschließend steigt die Leistung während der Warmwasserladung auf den in Parameter P45 eingestellten Wert an.

Diagramm Restförderhöhe
WTC 15-A, WTC 25-A und WTC 32-A mit PEA-Pumpe



Ausführungen mit 3-stufiger Pumpe (WTC 15-A/25-A)

Bei Brennwertgeräten mit 3-stufiger Pumpe kann die Pumpenstufe manuell an der Pumpe eingestellt werden. Die Auslieferung erfolgt mit Pumpenstufe 2. Zur hydraulischen Auslegung der Anlage ist der Restförderdruck aus den nebenstehenden Diagrammen zu entnehmen. Je nach Anlage kann die Pumpenleistung geändert werden.

Diagramm Restförderhöhe WTC 15-A mit 3-stufiger Pumpe

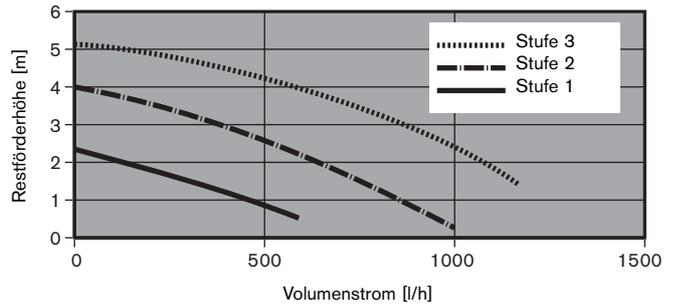
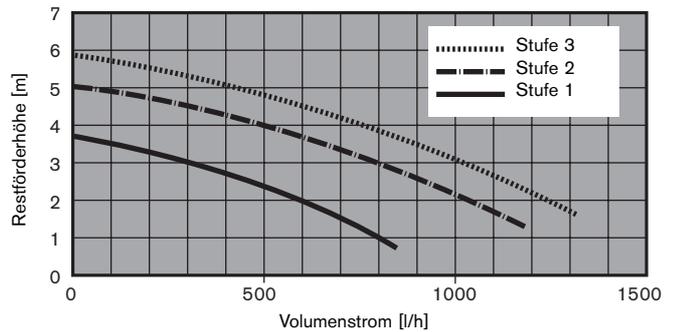


Diagramm Restförderhöhe WTC 25-A mit 3-stufiger Pumpe



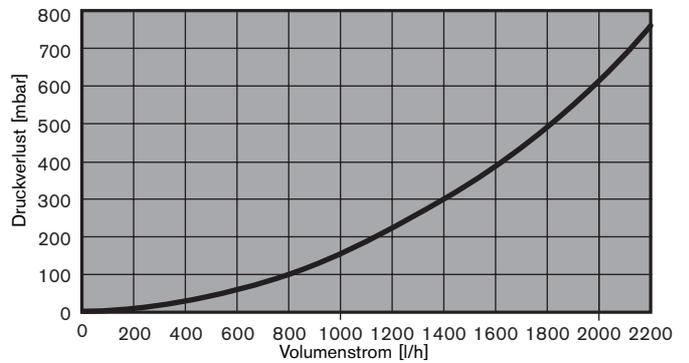
Druckverlust Gerät -H-0

Das nebenstehende Diagramm zeigt den Druckverlust des WTC-Gerätes ohne integrierte Pumpe um die hydraulische Auslegung der Anlage durchführen zu können.

Durchflussgrenzen

Baugröße	Min.-Durchfluss	Max.-Durchfluss
WTC 15-A	0 l/h	1300 l/h
WTC 25-A	0 l/h	2200 l/h
WTC 32-A	0 l/h	2200 l/h

Diagramm Druckverlust WTC 15-A/25-A/32-A, Ausführung -H-0 ohne Pumpe



Ausdehnungsgefäß

Die Tabelle ermöglicht eine Abschätzung, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß (Nenninhalt 10 l) ausreicht oder ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird.

Für die Tabelle wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Wärmeerzeuger (z.B. Anlagenhöhe 10 m \Rightarrow Vordruck 1,0 bar)
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar
- Arbeitsdruckdifferenz Sicherheitsventil: 0,5 bar
- Wasservorlage 2 l

Hinweis: Nach DIN 4807-2 sind Ausdehnungsgefäße jährlich zu warten. Die bei der Erstinbetriebnahme festgelegten Werte sind bei erneuter Inbetriebnahme wieder herzustellen.

Beispiel:

Mit max. Vorlauftemperatur von 50°C, Anlagenhöhe 7,5 m und Vordruck 0,75 bar ergibt sich ein maximaler Anlageninhalt von ca. 260 l. Wird dieser Anlageninhalt überschritten, ist ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß einzubauen.

Maximal zulässiger Gesamtwasserinhalt der Heizungsanlage mit integriertem Ausdehnungsgefäß ²⁾

Größe Ausdehnungsgefäß	maximale Vorlauftemperatur	Anlagenhöhe				
		5 Meter ¹⁾	7,5 Meter	10 Meter ¹⁾	12,5 Meter ¹⁾	15 Meter ¹⁾
10 Liter	40 °C	500	400	300	210	120
	50 °C	320	260	200	140	80
	60 °C	220	180	140	100	60
	70 °C	170	130	100	70	40
	80 °C	130	100	80	50	30

¹⁾ Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes muss entsprechend geändert werden.

²⁾ Es ist eine ausführliche objektbezogene Berechnung erforderlich.

Vollelektronische Gemischregelung

Der WTC 15-A/25-A und WTC 32-A ist mit einer voll-elektronischen Gemischregelung ausgerüstet. Hierbei wird in Abhängigkeit des gemessenen Ionisationsstroms die Gasmenge reguliert. Die Regelung der Luftmenge erfolgt über ein drehzahlgeregeltes Gebläse. Grundlage für die Regelung ist nebenstehendes Diagramm. Das Maximum des Ionisationsstromes tritt bei allen Gasarten bei $\lambda = 1,0$ auf. Dieses Maximum wird im Rahmen einer Kalibrierung von Zeit zu Zeit neu ermittelt. Kalibrierungen werden durchgeführt

- nach jeder Unterbrechung der Spannungsversorgung
- nach 100 Brennerstunden
- nach 500 Brennerstarts
- nach Auftreten bestimmter Fehler (z.B. F21, W22, ...)

Das dabei ermittelte Maximum dient zur Berechnung des Soll-Wertes.

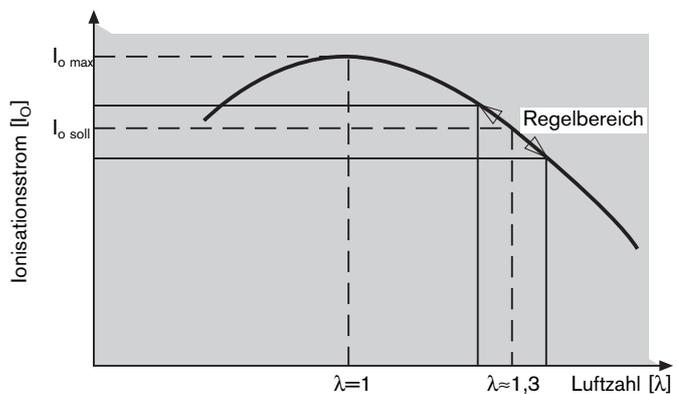
Hinweis: Eine Kalibrierung kann auch manuell ausgelöst werden.

Dies ist notwendig wenn im Rahmen einer Wartung oder Reparatur folgende Teile ausgetauscht wurden:

- Brenner
- SCOT-Elektrode, Ionisationsleitung
- WCM-Elektronik
- Gasventil

(Vorgehensweise siehe Kap. 6.3.3: Hinweise zu besonderen Parametern)

Diagramm Ionisationsstromregelung



Bei einer Kalibrierung treten kurzfristig (ca. 2 sec.) CO-Emissionen über 1000 ppm auf.

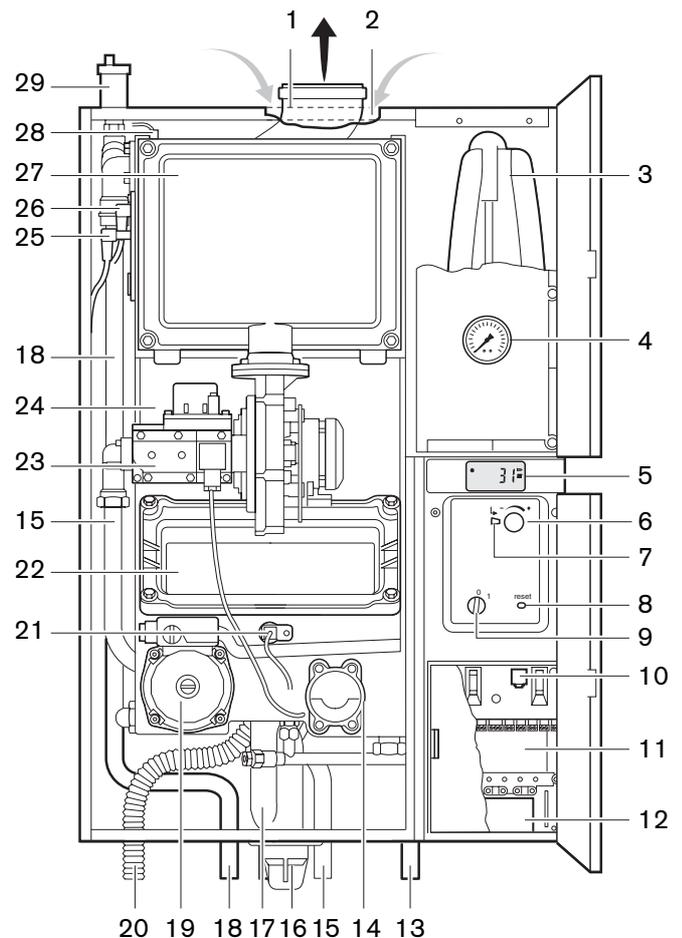
3.3 Prinzipieller Aufbau und Varianten

3.3.1 Variantenübersicht

<p>Ausführung -H: Reines Heizgerät ohne Warmwasserfunktion</p> <p>Ausführung -H-0: Reines Heizgerät, jedoch ohne Pumpe und Ausdehnungsgefäß</p> <p>Ausführung -W: Gerät mit integriertem 3-Wege-Ventil zur Warmwasserbereitung in Kombination mit Weishaupt Wassererwärmern</p> <p>Ausführung -C: Gerät mit integrierter Warmwasserbereitung mittels Plattenwärmetauscher und Durchflusssensor zur Erfassung der gezapften Wassermenge.</p>	<p>WTC 15-A: Lieferbar in den Ausführungen -H, -H-0 und -W. Bei den Ausführungen mit Umwälzpumpe wahlweise mit dreistufiger oder drehzahl geregelter PEA-Pumpe.</p> <p>WTC 25-A: Lieferbar in den Ausführungen -H, -H-0, -W und -C. Bei den Ausführungen mit Umwälzpumpe wahlweise mit dreistufiger oder drehzahl geregelter PEA-Pumpe.</p> <p>WTC 32-A: Lieferbar in den Ausführungen -H, -H-0 und -W. Bei den Ausführungen mit Umwälzpumpe ist eine drehzahlgesteuerte PEA-Pumpe integriert. Das WTC 32-A wird nur in der Ausführung -W mit Ausdehnungsgefäß geliefert.</p>
---	---

3.3.2 Ausführung -H

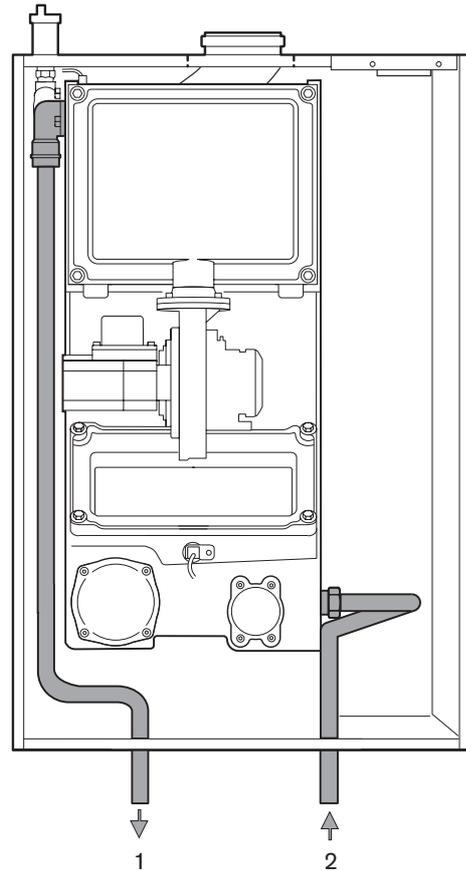
- 1 Abgasaustritt
- 2 Zuluft eintritt
- 3 Ausdehnungsgefäß (für WTC 15-A/25-A)
- 4 Druck-Manometer
- 5 LCD-Display
- 6 Drehknopf
- 7 Eingabetaste
- 8 Reset-Taste
- 9 Ein-Ausschalter
- 10 PC-Anschluss
- 11 Elektroinstallationsbereich
- 12 Elektrokabelschacht
- 13 Heizungsrücklauf Ø 18 mm
- 14 Abdeckung 3-Wege-Ventil
- 15 Gasrohr Ø 18 mm
- 16 Reinigungsöffnung Siphon
- 17 Siphon
- 18 Heizungsvorlauf Ø 18 mm
- 19 Pumpe
- 20 Kondensatablaufschauch
- 21 Abgasfühler (NTC 5kΩ)
- 22 Inspektionsöffnung Wärmetauscher
- 23 Vollelektronische Gemischaufbereitung
- 24 Wärmetauscher aus Al Mg Si
- 25 Zündelektrode
- 26 SCOT-Elektrode
- 27 Brenner
- 28 Vorlauffühler (NTC 5kΩ)
- 29 Schnellentlüfter



3.3.3 Ausführung -H-0

Die Ausführung -H-0 ist ein Gerät für den Heizbetrieb ohne Warmwasserbereitung. Die Heizungspumpe und das Ausdehnungsgefäß sind in der Regel bauseits montiert bzw. zu montieren. Bei der bauseitigen Montage der Pumpe ist zu beachten, dass wenn die Pumpe in den Vorlauf montiert wird ein Anlagendruck von mindestens 1 bar einzuhalten ist. Zur Dimensionierung der Pumpe ist das Druckverlustdiagramm aus Kap. 3.2.2 heranzuziehen. Weishaupt empfiehlt den Einbau der Pumpe in den Rücklauf der Heizungsanlage vor dem Gerät.

- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf

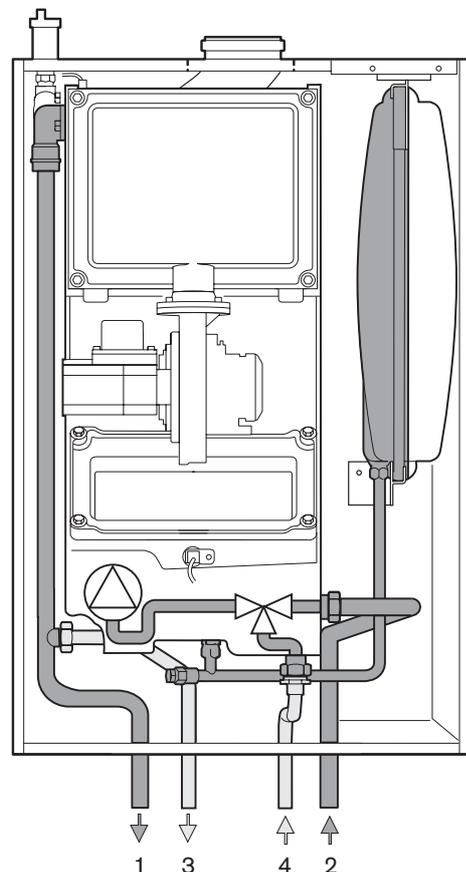


3.3.4 Ausführung -W

Am Wärmetauscher ist das 3-Wege-Umschaltventil direkt angeflanscht. Das Ventil besteht aus 2 Teilen, dem Unterteil mit integriertem Ventilkörper und dem mittels Bajonettverschluss leicht zu demontierenden Motor. Das Ventil läuft in beiden Stellungen auf einen Endschalter, es benötigt daher elektrische Energie ausschließlich bei der Umstellung von einer Ventilstellung in die andere. Durch die Arettierung des Hebels am Motor des 3-Wege-Umschaltventiles kann manuell das Ventil auf Mittelstellung gebracht werden. In dieser Stellung sind alle drei Wege geöffnet (siehe Kap. 4.5). Die Ausführung -W besitzt im Vergleich zur Ausführung -H Anschlussrohre zum Anschluss eines Wassererwärmers.

Hinweis: Ausdehnungsgefäß ist bei WTC 15-A, WTC 25-A sowie WTC 32-A Ausf. W integriert.

- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf
- 3 Vorlauf zum Wassererwärmer
- 4 Rücklauf vom Wassererwärmer



3.3.5 Ausführung -C (nur WTC 25-A)

Die Ausführung -C enthält das baugleiche 3-Wege-Ventil wie die Ausführung -W. Die gezapfte Wassermenge wird exakt mit einem Durchflusssensor (6) erfasst und mittels des Weishaupt Condens Managers (WCM) ausgewertet.

Um eine konstante Warmwasserauslauftemperatur zu gewährleisten besitzt die Ausführung -C im Warmwasserauslauf einen Temperaturfühler (5). Es besteht die Möglichkeit das Warmwasser auf Temperatur zu halten, um sofort nach dem Zapfbeginn warmes Wasser entnehmen zu können. Diese Funktion ist abschaltbar.

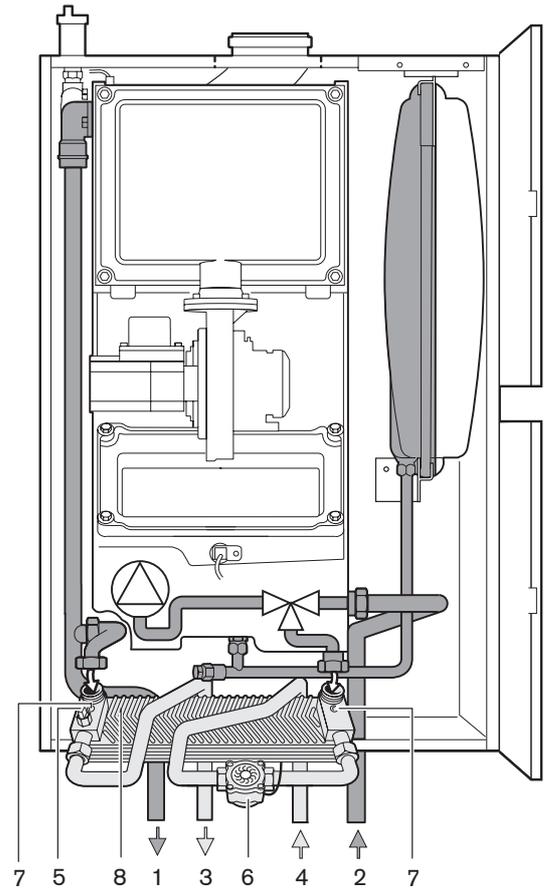
Für einen guten Warmwasserkomfort besitzt die Ausführung -C eine Boosterfunktion, durch die bei einer Zapfmenge über 4 l_{min} und einer Auslauftemperatur $> 50^\circ\text{C}$ die Brennerleistung auf ca. 28 kW erhöht wird. Diese Funktion ist in der Heizungsfachmannebene (Parameter P62) abschaltbar.

Der Plattenwärmetauscher (8) lässt sich durch Lösen der beiden Flanschschrauben (7) leicht nach vorne entfernen.



Kalkhaltiges Trinkwasser kann bei der Ausführung -C zu entsprechenden Kalkablagerungen führen. Ab einer Gesamtwasserhärte über 18°dH ist eine Wasser-Enthärtungsanlage in Verbindung mit der Ausführung -C einzuplanen.

- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf
- 3 Warmwasserauslauf
- 4 Kaltwassereintritt
- 5 Warmwasserfühler
- 6 Durchflusssensor
- 7 Befestigungsschrauben Plattenwärmetauscher
- 8 Plattenwärmetauscher



3.4 Voraussetzungen

Lieferumfang

Das betriebsfertige Gerät wird in einem Karton verpackt geliefert. Folgende Teile sind lose beigegeben:

- Anwenderdokumentation
- Wandhalterung
- Schraubenset mit Dübel
- Montageschablone
- Abstandhalter

Handhabungsvorschriften

Bei Transport und Lagerung des Gerätes ist darauf zu achten, dass folgende Einflüsse unterbleiben:

- mechanische Einwirkungen, wie: Verformungen, Verspannungen, Verkratzen
- Verunreinigungen aller Art, z.B.: Wasser, Öle, Fette, Lösungsmittel, Stäube, Fremdkörper, aggressive Dämpfe usw.
- elektrische Einwirkungen, z.B.: durch elektrostatische Entladungen oder unnatürlich große elektrische Felder, -siehe hierzu DIN EN 100 015 Teil 1 und "Anleitung zur Handhabung elektrostatisch empfindlicher Bauteile" (techn. Information 821005 der Fa. Valvo)
- klimatische Beanspruchungen, wie: Temperaturen außerhalb des Bereiches $-10^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$, Kondensation durch Betauung, rel. Luftfeuchtigkeit über 75% im Jahresmittel.

Anforderungen an den Aufstellraum

Der frost- und feuchtigkeitsfreie Aufstellraum muss den örtlich geltenden Bestimmungen (Feuerungsverordnung, Feuerpolizeiliche Verordnungen) entsprechen.

Besondere Anordnungen beachten:

- DVGW-TRGI (Deutschland)
- SVGW-Leitsätze (Schweiz)

Anforderungen an die Verbrennungsluft

Die Verbrennungsluft muss frei sein von aggressiven Stoffen (Halogene, Chloride, Fluoride usw.) und frei von Verunreinigungen (Staub, Baustoffe, Dämpfe, usw.). Das Gerät sollte nicht betrieben werden, solange im Aufstellraum noch Bauarbeiten durchgeführt werden.

ungehinderte Verbrennungsluft



Wichtig - Gewährleistung beim Kesselaustausch!

Zuluftschächte die zuvor als Schornstein für Feststoff- oder Ölf Feuerungen genutzt wurden, dürfen nur dann als Zuluftschacht verwendet werden wenn sie absolut sauber sind. Absolut sauber bedeutet, dass weder Staub, Schwefel, Ruß, Schmutz und auch keine diffundierenden Gase aus dem Schachtwerkstoff (z.B. Farbe, Putz, Isolierung) mit angesaugt werden können. Im Zweifelsfall ist die Schachttinnenseite zu versiegeln oder es sind konzentrische Abgasrohre (Zubehör) einzusetzen

Wird der WTC in ein bestehendes Heizungsnetz integriert, muss sichergestellt sein, dass kein Rost, Schmutz und Schlamm aus dem vorherigen System gespült werden kann. Nicht sauerstoffdiffusionsdichte Kunststoffrohre dürfen nur über einen separaten Wärmetauscher angeschlossen werden, ansonsten führen Ablagerungen zu Schäden und Funktionsbeeinträchtigungen (örtliche Überhitzung, Geräusche o.ä.). Bei Ausführung -C ist zu beachten, dass an den Warmwasseranschlüssen keine verzinkten Stahlrohre angeschlossen werden dürfen.

☞ gegebenenfalls Schlammfänger in Rücklauf einbauen

Abgasanschluss an Schornsteinen

Wegen des Wasserdampfgehalts in den Abgasen mit niedrigen Temperaturen und der dadurch bedingten weiteren Kondensation im Schornstein können Brennwertkessel nur an feuchtigkeitsunempfindliche Hausschornsteine angeschlossen werden. Bei der Abgasführung sind die geltenden behördlichen Bestimmungen und die Sondervorschriften der Aufstellländer zu beachten:

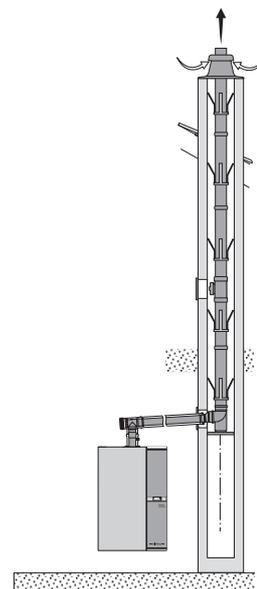
- (DE) DVGW-TRGI
- (AT) ÖVGW
- (CH) SVGW, VKF-Richtlinien, Ziffer 3.4.8 (Ausgabe 1993)

Baurechtlich zugelassene Abgasleitungen

Die Abgasleitung sollte den gleichen Durchmesser aufweisen wie der Kessel-Abgasstutzen.

- Absprache mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister
- unbedingt Abgasleitung-Dichtheitsprüfung durchführen

Abgasleitung



3.5 Anforderungen an das Heizungswasser

Hinweis: In Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2035 gelten für das Heizungswasser 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,
- es darf kein Sauerstoffeintrag in das Heizungswasser erfolgen (max 0,05 mg/l),
- bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das Gerät durch eine Systemtrennung vom Heizkreis abgekoppelt werden.

3.5.1 Zulässige Wasserhärte

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

☞ Aus Diagramm ermitteln, ob Maßnahmen zur Wasseraufbereitung erforderlich sind.

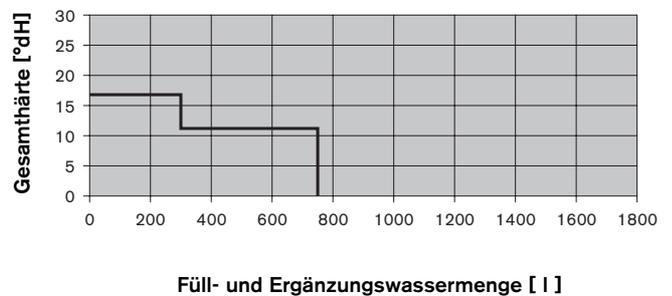
Liegt das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich oberhalb der Grenzkurven:

☞ Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

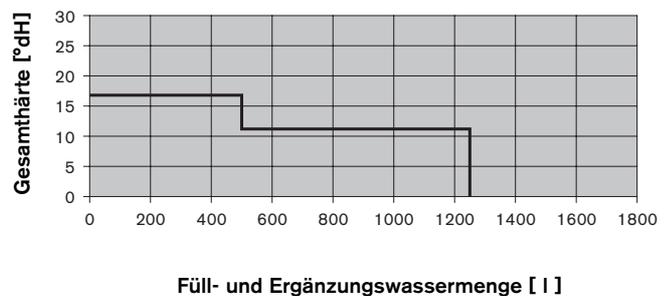
Liegt das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich unterhalb der Grenzkurven, muss nicht aufbereitet werden.

Hinweis: Füll- und Ergänzungswassermenge dokumentieren.

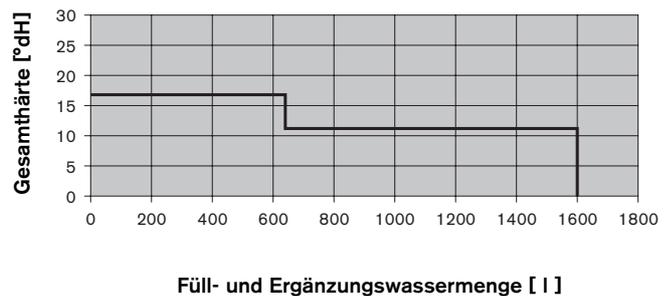
Max. Gesamthärte des Heizungswassers bei WTC 15-A



Max. Gesamthärte des Heizungswassers bei WTC 25-A



Max. Gesamthärte des Heizungswassers bei WTC 32-A



3.5.2 Füllwassermenge

Wenn keine Informationen über die Füllwassermenge vorhanden sind, kann sie mit nachfolgender Tabelle überschlägig abgeschätzt werden. Bei Pufferanlagen muss der Pufferinhalt mit berücksichtigt 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 des Gebäudes.

3.5.3 Aufbereitung Füll- und Ergänzungswasser

Entsalzung (wird von Weishaupt empfohlen)

☞ Füll- und Ergänzungswasser vollständig entsalzen (Empfehlung: Mischbettverfahren)

Bei vollentsalztem Heizungswasser darf die Ergänzungswassermenge bis zu 10 % des Anlageninhalts unbehandelt sein. Höhere Ergänzungswassermengen müssen ebenfalls entsalzt werden.

☞ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) des entsalzten Wassers prüfen:

- nach der Inbetriebnahme,
- nach ca. 4 Wochen Betrieb,
- bei der jährlichen Gerätewartung.

☞ pH-Wert des Heizungswasser ggf. durch Zugabe von Trinatriumphosphat anpassen.

Enthärtung (Kationentauscher)



Schaden am Gerät durch erhöhten pH-Wert: Korrosionsbildung kann die Anlage beschädigen.

☞ Nach der Enthärtung durch Kationentauscher muss aufgrund der Eigenalkalisierung des Heizungswassers der pH-Wert zusätzlich stabilisiert werden.

☞ 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 die Anlage beschädigen.

☞ Nur Inhibitoren verwenden, wenn deren Hersteller folgendes gewährleisten:
 Die gestellten Anforderungen an das Heizungswasser werden erfüllt, der Wärmetauscher des Geräts wird nicht korrosiv angegriffen, es kommt zu keiner Schlamm- bildung in der Heizungsanlage.

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

4.1 Sicherheitshinweise zur Montage

Anlage spannungslos schalten



Vor Beginn der Montagearbeiten Haupt- und Gefahrenschalter, sowie Netzschalter ausschalten. Die Nichtbeachtung kann zu Stromschlägen führen. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folge sein.

Nur gültig für die Schweiz:

Bei der Montage und dem Betrieb von -weishaupt- Gasbrennern in der Schweiz sind die Vorschriften des SVGW und der VKF sowie die örtlichen und kantonalen Verordnungen zu beachten.

Weiterhin ist die EKAS-Richtlinie (Flüssiggasrichtlinie Teil 2) zu berücksichtigen.

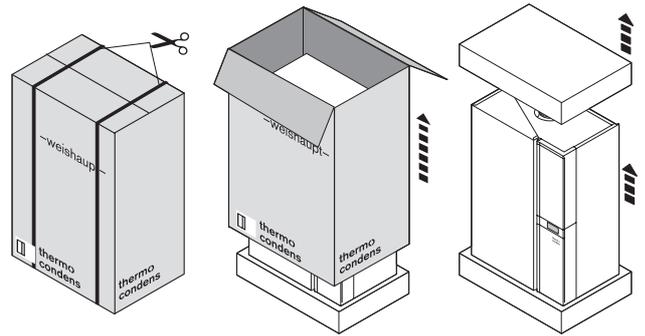
4.2 Auslieferung, Transport, Lagerung

Verpackung im Transport-Karton

Der WTC wird komplett mit Zubehör in einer stabilen Karton-Verpackung geliefert. Die Transportverpackung lässt sich am besten bei stehendem Gerät entfernen.

- ☞ Nur im Karton transportieren.
- ☞ Transportanweisungen auf Karton beachten.
- ☞ WTC nicht ohne Styroporpolster auf die Gas- oder Wasseranschlüsse stellen.

Verpackung



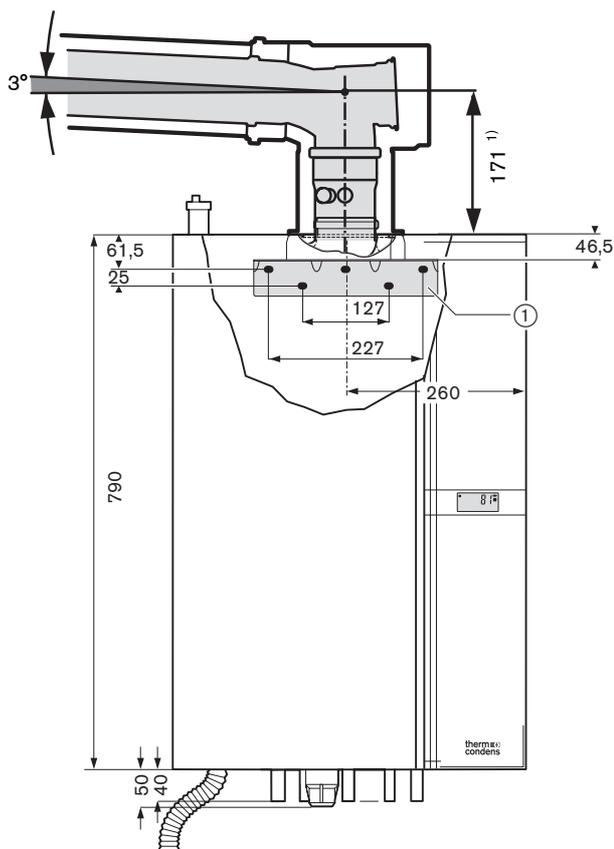
4.3 Wandmontage

Wandhalter montieren

- ☞ Beiliegenden Wandhalter ① mit den dazugehörigen Befestigungsschrauben an der Wand anbringen.
- ☐ Je nach Wandaufbau ist die Eignung der beiliegenden Dübel zu prüfen.
- ☐ Für die Abgasführung ist ein Gefälle von 3° zum Gerät hin vorzusehen (entspricht bei 1 Meter ca. 5,5 cm).
- ☐ Unterhalb des Gerätes sollte noch ausreichend Freiraum für die hydraulischen Anschlussgruppen zur Verfügung stehen.
- ☐ Aus wartungstechnischen Gründen einen seitlichen Abstand zu Schränken o.ä. von ca. 30 mm einhalten.

Weitere Geräteabmessungen siehe Kap. 11.5.

Wandhalter montieren



- 1) Kesselanschlussstück neu
Bestell-Nr. 480 000 05 32 2
Für alte Kesselanschlussstücke gilt Maß 234 mm
Bestell-Nr. 480 000 10 01 2 bzw.
Bestell-Nr. 480 000 06 52 7

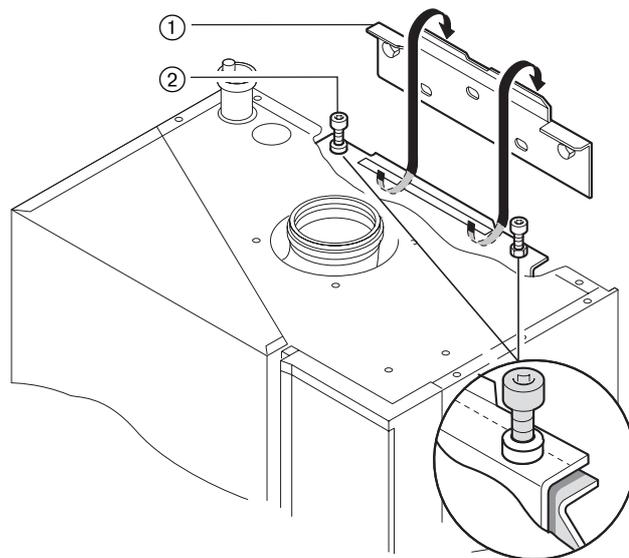
Gerät einhängen und ausrichten

- ☞ Beiliegende Abstandshalter rechts und links auf der Geräterückseite möglichst weit unten anbringen
- ☞ Gerät in die Wandhalterung ① einhängen. Sichere Überdeckung in der Wandaufhängung überprüfen.
- ☞ Das Gerät nach der Montage mit den 2 Stellschrauben ② waagrecht ausrichten.
- ☞ Abgasanschluss anbauen (Zubehör).
- ☞ Für die weitere Montage ist es sinnvoll den Deckel am WTC zu entfernen. Hierzu ist die Sicherungsschraube am Spannverschluss auf der Unterseite des Gerätes zu entfernen. Spannverschluss öffnen und Deckel nach oben abnehmen.



Der Deckel des WTC's ist mit einer Schraube gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert. Sichern Sie nach Montage des Deckels diesen immer mittels der Schraube.

Gerät einhängen und ausrichten



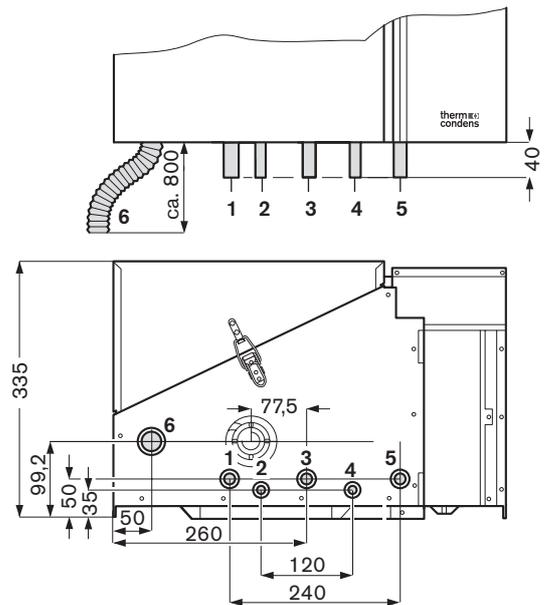
4.4 Wasserseitiger Anschluss

Verwendung in geschlossenen Heizungssystemen

- ☞ Bei Ausführung -W: Vor- und Rücklaufleitung des Warmwasserbereiters anschließen.
- ☞ Bei Ausführung -C: Kalt- und Warmwasserleitung anschließen.
- ☞ Vorlauf- und Rücklauf anschließen (Leitungen vorher gut durchspülen).
- ☞ Kessel-, Füll- und Entleerungshahn einbauen (als Zubehör erhältlich).
- ☞ Sicherheitsventil anbauen (als Zubehör erhältlich).
- ☞ Schlammfänger in Rücklaufleitung einbauen (falls erforderlich).
- ☞ Ausdehnungsgefäß anbauen (WTC 32-A)

- 1 Heizungsvorlauf Ø 18 mm
- 2 Vorlauf Wassererwärmer bzw. Warmwasser Ø 15 mm
- 3 Gas Ø 18 mm
- 4 Rücklauf Wassererwärmer bzw. Kaltwasser Ø 15 mm
- 5 Heizungsrücklauf Ø 18 mm
- 6 Kondensatablauf Ø 25 mm

Anschluss Hydraulik



4.5 Wasserfüllung

Bei der Befüllung der Heizungsanlage sind die Anforderungen an das Heizungswasser (vgl. Kap. 3.4) zu beachten.

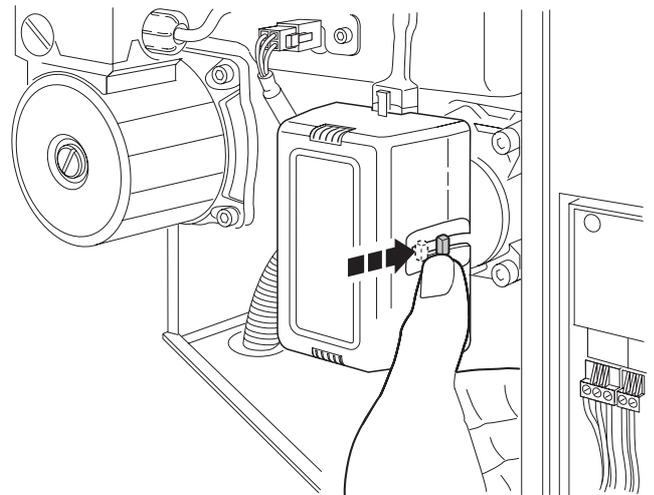


Ungeeignetes Füllwasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung und kann zu Schäden am Brennwertgerät führen.

- ☞ Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes prüfen.
- ☞ Vor der Erstinbetriebnahme die Heizungsanlage mindestens mit dem 2-fachen Anlageninhalt durchspülen um Fremdkörper zu entfernen. Schweißperlen, Rost, Zunder, Schlamm usw. können die Betriebssicherheit beeinträchtigen.
- ☞ Dreiwegeventil des Brennwertgerätes in Mittelstellung bringen (nur bei Ausführung -W und -C).
- ☞ Alle Thermostatventile in der Anlage öffnen.
- ☞ Kappe des Schnellentlüfters lösen.
- ☞ Wartungshähne für Heizungsvorlauf und -rücklauf öffnen.
- ☞ Heizungsanlage über Füllhahn im Heizungsrücklauf langsam befüllen (Mindestanlagendruck >1,0 bar). Hierbei sind die gültigen Vorschriften zu beachten.
- ☞ Alle Heizkörper entlüften.
- ☞ Nach Entlüftung der Anlage Anlagenfülldruck kontrollieren und ggf. Füllvorgang wiederholen.
- ☞ Dichtstellen und Verschraubungen auf Dichtheit prüfen.

Hinweis: Während des Befüllens muss das Gerät sowie zusätzliche separate Pumpen abgeschaltet sein.

Mittelstellung Dreiwegeventil



4.6 Elektro-Anschluss

Elektroinstallation nur von anerkannten Fachleuten!



Die Bestimmungen der in den jeweiligen Ländern geltenden Vorschriften, sowie die örtlichen Vorschriften der Energieversorgungsunternehmen sind einzuhalten.

Haupt- und Gefahrenschalter

Der externe Heizungshauptschalter muss mindestens 3 mm Kontaktabstand aufweisen.

☞ Anschluss gemäß Steckerbelegung, Kap. 4.6.1.

Elektro-Anschluss 230V/50 Hz

Das Gas-Brennwertgerät WTC ist anschlussfertig verdrahtet. Für die elektrische Installation ist die Abdeckung des Elektroinstallationsschachtes zu entfernen.

Leitungen von hinten durch die Aussparung in das Gerät einführen.

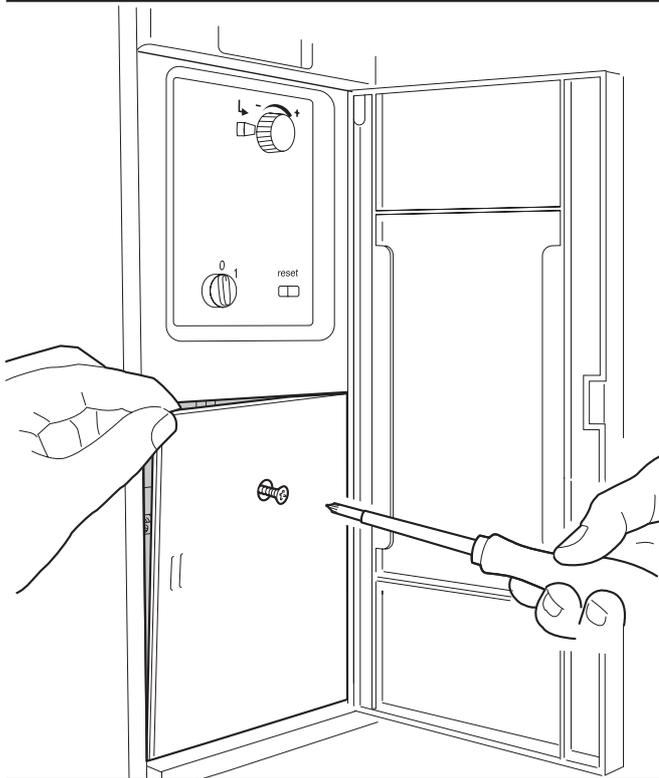
Den Elektroanschluss nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen. Änderungen der kesselinternen Verdrahtung sind nicht zulässig.



Beim Anschluss von flexiblen Leitungen sind Aderendhülsen einzusetzen.

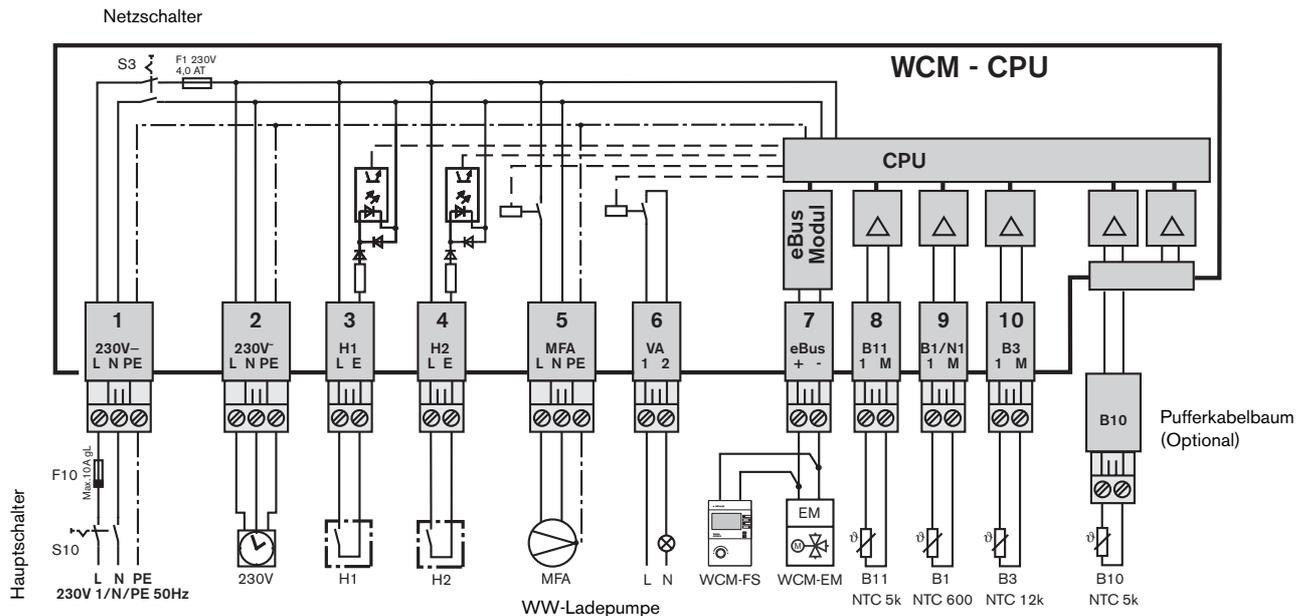
Für alle Anschlussleitungen sind zugelassene Mantelleitungen zu verwenden.

Steckerabdeckung



4.6.1 Kesselexterne Anschlüsse WCM

Anschlussplan WCM



Der kesselexterne Anschluss erfolgt im Elektroinstallationsschacht

Stecker	Nummer/ Farbe	Anschluss	Arbeitsbereich
Netz, 230V	1/Schwarz	230 VAC Versorgungseingang	
230V	2/Grau	230 VAC Versorgungsausgang	max. 250 VA
H1	3/Türkis	H1 Opto Eingang 230VAC 0,002A	Funktion konfigurationsabhängig
H2	4/Rot	H2 Opto Eingang 230VAC 0,002A	Funktion konfigurationsabhängig
MFA, 230V	5/Lila	MFA-Relaisausgang: 230 VAC	max. 150VA,
VA	6/Braun	VA-Potenzialfreier Relaisausgang	230VAC 8A / DC 60V 5A Funktion konfigurationsabhängig
eBUS	7/Blau	Anschluss weiterer Regelungskomponenten	WCM - FS, - EM, - KA
B11	8/Weiß	Weichenfühler (Variante: P2/P3) ⇒ Kap. 7.6.6-7.6.7	0...99°C
B1	9/Grün	Außenfühler Typ QAC 31 (Best.-Nr. 660 186), NTC 600 Ohm,	-40...50°C
N1		4-20 mA Leistungsfernsteuerung ⇒ Kap. 4.6.5	4...20 mA
B3	10/Gelb	Speicherfühler NTC 12kOhm	0...99°C
Optional: Pufferkabelbaum	B10	Puffer-Regelfühler NTC 5kOhm ⇒ Kap. 4.6.6	0...99°C

Hinweise:



- Bei dem Anschluss des Kessels an das 230 VAC Leitungsnetz sind nationale Vorschriften zu beachten, so dass ein sicheres Trennen vom Netz gewährleistet ist.
- Die Summe aller Verbraucherströme an den Steckern 2 und 5 dürfen nicht mehr als 2 A Dauerstrom betragen.
- Die Funktion der Ein- und Ausgänge H1, H2, MFA und VA ist konfigurationsabhängig. ⇒ Kapitel 7.6.4
- Kesselinterne Verdrahtung im Anhang.
- Verbraucher anderer Stromkreise (Fremdspannungen) dürfen nicht direkt mit dem VA-Ausgang geschaltet werden.

4.6.2 Geräteausführung -H-0 umrüsten auf Ausführung -H

Anschluss einer kesselinternen Pumpe
Als Zubehör sind für den Einbau in den WTC folgende Pumpen erhältlich:

WTC 15-A/25-A:

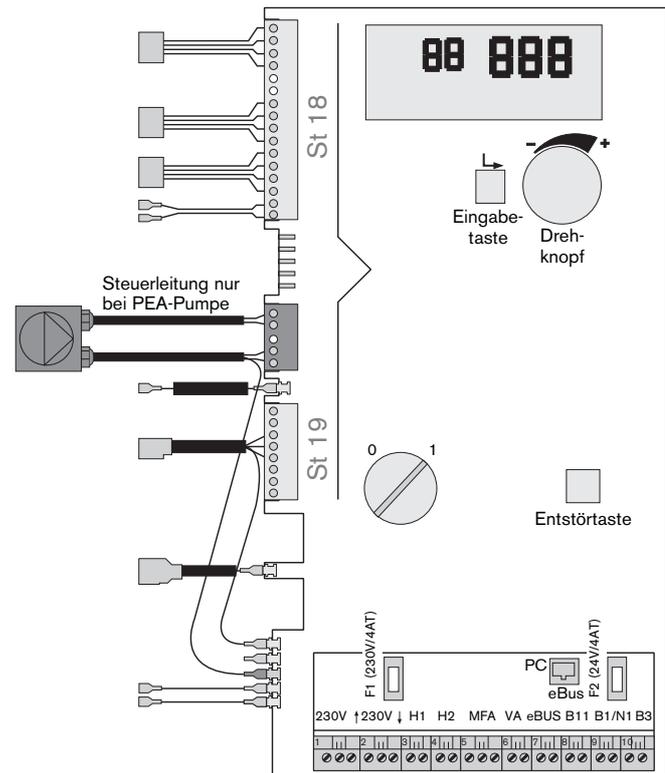
- 3-stufige Pumpe
- PEA- Pumpe

WTC 32-A:

- PEA- Pumpe

Die Pumpe wird steckerfertig ausgeliefert und ist am Steckplatz 17 aufzustecken.

Kesselinterne Pumpe anschließen

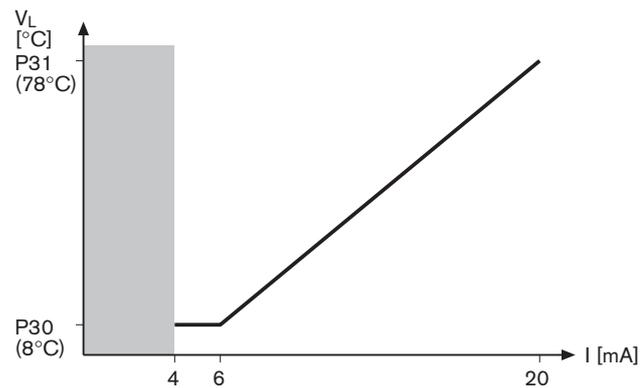


4.6.5 Leistungsfernsteuerung

Die Steuerleitung (4...20 mA) wird polungsunabhängig am Eingang B1/N1 (Stecker 9) angeschlossen. Der WCM erkennt automatisch das Signal und zeigt beim Einschalten im Display die Konfiguration `_t_` an. Das anstehende Signal wird als Vorlaufsollwert interpretiert, der parallel zu weiteren Wärmeanforderungen der Heizkreise in die Sollwertbildung einfließt. Dabei entsprechen 4 mA dem unter Parameter P30 eingestellten minimalen Vorlaufsollwert. 20 mA entsprechen dem unter Parameter P31 eingestellten maximalen Vorlaufsollwert. Der Bereich von 4 - 6 mA schaltet das Gerät aus. Wird am Eingang B1/N ein Steuersignal aufgeschaltet, können nur maximal 6 Erweiterungsmodule (Adressen #2 bis #7) installiert werden.

Hinweis: Bei WTC-A, Ausf. C ist die Leistungsfernsteuerung nicht möglich.

Diagramm



4.6.6 Anschluss der Temperaturfühler bei Pufferregelung (Variante P1 und P2)

Anschluss Pufferfühler (B10)



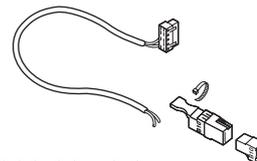
Vor Arbeitsbeginn Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Nichtbeachtung kann zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen.

Um den Pufferfühler B10 zu installieren, muss die Zubehörleitung am Steckplatz ST20 installiert werden.

Hinweis: Der Anschluss von Pufferfühlern ist nur bei den Geräteausführungen -H, -H-0 und -W möglich.

Lieferumfang Pufferfühleranschluss



Bestell-Nr.: 481 000 00 16 2

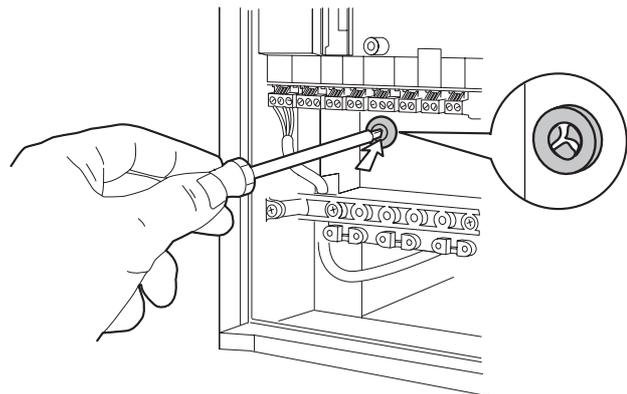
1. Deckel des WTC's öffnen.



Deckel des WTC's ist mit einer Schraube gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert. Sichern Sie nach Montage des Deckels diesen immer mittels der Schraube.

2. Abdeckung des Elektroinstallationsbereichs öffnen (siehe Kap. 4.6) und Membrantülle durchstechen.

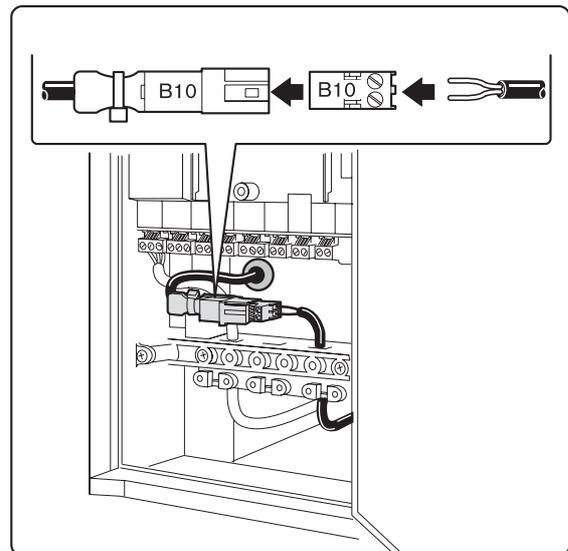
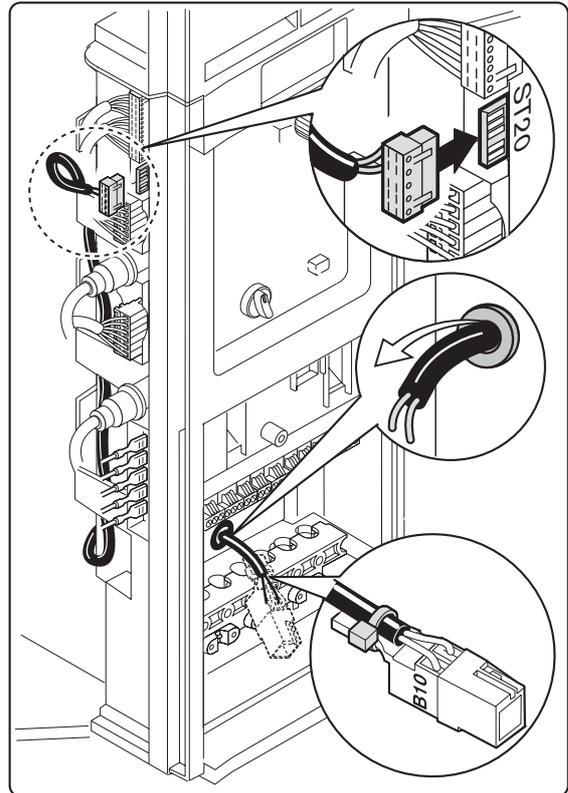
Membrantülle im Installationsbereich durchstechen



3. Platinenstecker (Rast 2,5) am Steckplatz ST20 einstecken.
4. Leitung für den Pufferfühler nach unten zur Kabeleinführung hin verlegen und durch die Membrantülle in den Installationsbereich führen.
5. Aderenden am Steckerteil B10 anschließen und mit Zugentlastung (Kabelbinder) sichern.
6. Pufferfühler am Buchsenteil B10 anschließen und einstecken.
7. Beim Nachrüsten einer bestehenden Anlage Gerät über Parameter P10 neu konfigurieren (Kap.: 6.3.3).

Hinweis: Detaillierte Beschreibungen zur Regelung von Pufferspeichern siehe Kap. 7.6.5 und Kap. 7.6.6.

Anschluss Pufferkabelbaum



4.7 Gasseitiger Anschluss

Gasinstallation nur von anerkannten Fachleuten!

Die Bestimmungen der in den jeweiligen Ländern geltenden Vorschriften, sowie die örtlichen Vorschriften der Gasversorgungsunternehmen sind einzuhalten.

Entlüftung der Gasleitung

Das GUV oder ein Vertrags-Installationsunternehmen (VIU) sind für die Entlüftung der Gasleitung verantwortlich. Sind Arbeiten an der Gasleitung durchgeführt worden, z.B. Austausch von Leitungsteilen, Armaturen oder Gaszähler, darf eine Neuinbetriebnahme erst dann erfolgen, wenn zuvor eine Entlüftung des betreffenden Anlageteils durch das GUV oder VIU durchgeführt wurde.

Geräteanschluss

Benutzen Sie für den geräteseitigen Gasanschluss den als Zubehör erhältlichen Gasanschlusshahn in Eck- oder Durchgangsform.

Das GUV gibt auch Auskunft, ob ein nach den örtlichen Vorschriften zugelassener Gasfilter oder von verschiedenen Landesbauordnungen gefordertes thermisch auslösendes Ventil eingebaut werden müssen.

Hinweis: Auf Grund der vollelektronischen Gemischregelung ist eine Einstellung auf die Gasarten innerhalb einer Gasfamilie nicht notwendig.

Flüssiggas-Sicherheitsventil

Bei Flüssiggas-Betrieb unterhalb der Erdgleiche empfiehlt sich ein zusätzliches Sicherheits-Magnetventil in der Gaszuleitung um eine Gasansammlung im Aufstellbereich zu verhindern.

- ☞ Anschluss gemäß Steckerbelegung Kap. 4.6.1, Stecker MFA (5) oder VA (6).
- ☞ Parametrierung des Ausganges MFA oder VA auf Flüssiggas-Sicherheitsventil siehe Heizungsfachmann-ebene Parameter P13 oder P14.
- ☞ Umstellung der Gasart Erdgas-Flüssiggas siehe Anhang.

Gaskennwerte

Die Gaskennwerte sind beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen zu erfragen. Der Wobbeindex W_S ist entsprechend der gültigen Gasgruppe zu kontrollieren. Der Gas-Anschlussdruck muss in folgenden Bereichen liegen:

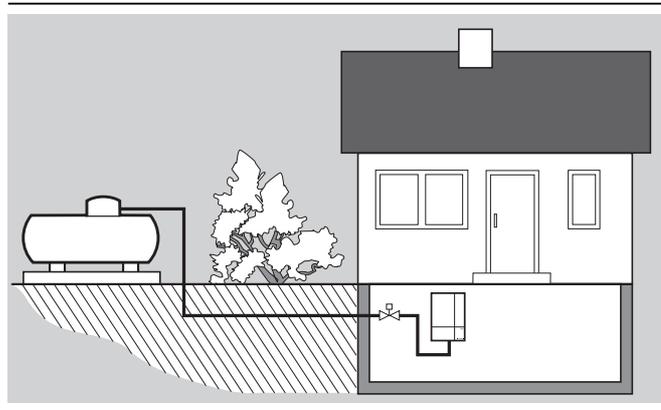
- Erdgas 17...30 mbar
- Flüssiggas 25...57,5 mbar



Bei höheren Gas-Anschlussdrücken ist ein zusätzlicher Gasdruckregler dem WTC vorzuschalten.

Bei geringeren Gasdrücken muss mit dem GUV Rücksprache gehalten werden. Der WTC darf nicht in Betrieb genommen werden.

Sicherheits-Magnetventil



4.8 Kondensat

Kondensateinleitung in das Abwassersystem

Das Kondensat des WTC erfüllt die Anforderungen die gemäß ATV-Merkblatt A 251 an die Einleitung des Kondensats in das hauseigene Abwassersystem gestellt werden. Eine Neutralisation ist normalerweise nicht erforderlich. Die Einleitung muss gegebenenfalls beim zuständigen Wasserwirtschaftsamt beantragt werden. Wird der Kessel überwiegend im nicht kondensierenden Bereich betrieben, muss der geräteinterne Siphon immer mit Wasser gefüllt sein. Bei leerem Siphon tritt Abgas aus.

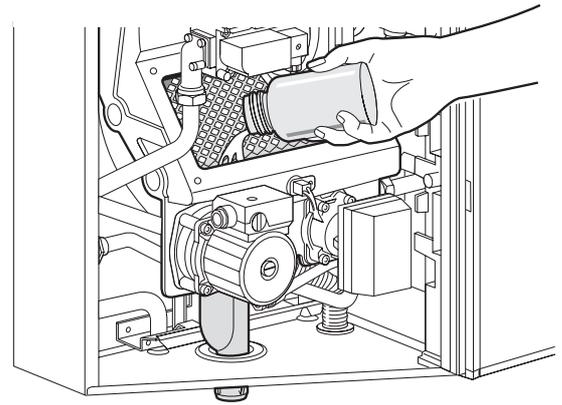
☞ Siphon mit Wasser füllen - evtl. bei Abgasgeruch nachfüllen.

Hinweis: Bei der Siphonmontage ist darauf zu achten, dass das Kondensat sicher abgeführt wird, da ein Verschluss der Kondensatableitung zu Betriebsstörungen führt. Daher den Kondensatschlauch nicht fest mit der Abflussleitung verbinden sondern frei ausströmend (z.B. in einen Trichter) montieren.



Bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas in den Aufstellraum aus. Bei längerer Stillstandzeit oder Betrieb der Anlage mit hohen Rücklauf-temperaturen ($> 55^{\circ}\text{C}$) ist der Füllstand des Siphons zu kontrollieren.

Siphon befüllen



4.9 Abgas-Anschluss

Baurechtlich zugelassene Abgasleitungen

Der WTC hat an der Oberseite einen konzentrischen Abgasanschluss $\text{Ø } 125/80$. Die Abgase sind über eine temperatur- und korrosionsbeständige Abgasleitung abzuführen.

- in einem senkrechten Schacht
- über Außenwandanschlüsse
- für Dachheizzentralen mit senkrechter Abgasführung
- Luft-Abgas-Schornstein (LAS)

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

- aus dem Aufstellraum (raumluftabhängiger Betrieb)
- durch konzentrische Rohrstysteme (raumluftunabhängiger Betrieb)
- durch unverschließbare Zuluftkanäle

Zur Abgas-Ableitung dürfen nur CE-zertifizierte bzw. vom jeweiligen Land zugelassene Abgasanlagen verwendet werden.

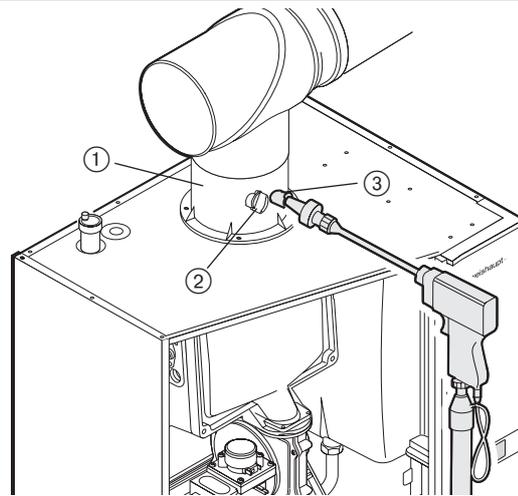
Das Weishaupt Abgas-Luft-System WAL-PP, siehe Montage- und Betriebsanleitung WAL-PP bietet zugelassene Bausätze und Einzelkomponenten.

Die Abgasleitung muss dicht sein.

☞ Dichtheitsprüfung durchführen.

Hinweis: Wird ein **Kunststoff**-Abgassystem angeschlossen, das für Abgastemperaturen bis 80°C zugelassen ist, muss die maximale Abgastemperatur auf 80°C eingestellt werden. Hierzu Parameter P33 (siehe Kap. 6.3.3) verwenden. Das Weishaupt Abgas-Luft-System WAL-PP ist bis 120°C zugelassen.

Abgasanschluss



- ① Kesselanschlussstück
- ② Messstelle im Zuluft-Ringspalt
- ③ Abgasmessstelle

5.1 Bedienelemente

Nach dem Öffnen der Frontklappe stehen vier Bedienelemente zur Verfügung

Bedienelemente

Drehknopf

Mit ihm werden Werte oder Einstellungen im Sinne der Drehrichtung verändert.

Drehung nach rechts:

- Werte werden erhöht
- Markierungen werden nach rechts bzw. nach unten verschoben

Drehung nach links:

- Werte werden reduziert
- Markierungen werden nach links bzw. nach oben verschoben

Eingabetaste

Durch dessen Betätigung werden Menüauswahlen getroffen sowie Eingaben bestätigt

Entriegelungstaste (reset)

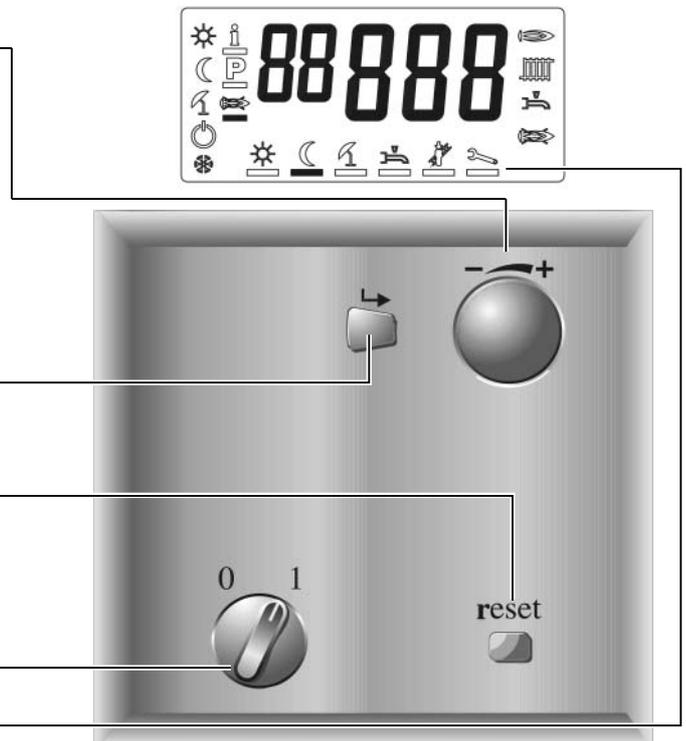
Die Entriegelung einer Störung ist durch Druck auf diese Taste möglich.

Liegt keine Störung vor, wird durch Betätigung dieser Taste ein Wiederanlauf der Anlage eingeleitet.

Ein- Ausschalter

Symbolleiste

Sie erscheint, wenn der Drehknopf gedreht wird.



5.2 Sicherheitshinweise zur Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme der Feuerungsanlage darf nur vom Ersteller, Hersteller oder einem anderen von diesen benannten Fachkundigen durchgeführt werden. Dabei sind alle Regel, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf Ihre Funktion und – soweit Verstellung möglich – auf ihre richtige Einstellung zu prüfen.

Außerdem müssen die ordnungsgemäße Absicherung der Stromkreise und die Maßnahmen für Berührungsschutz von elektrischen Einrichtungen und der gesamten Verdrahtung geprüft werden.

Checkliste zur Erstinbetriebnahme

Bitte haken Sie die durchgeführten Arbeiten ab und tragen Sie die entsprechenden Messwerte ein.

Inbetriebnahmeprotokoll	Bemerkung/ Messwert
✓ Heizungsanlage gespült, gefüllt und entlüftet (siehe Kap. 4.5.).bar
✓ Heizkörper und Mischer geöffnet.	<input type="checkbox"/>
✓ Verbrennungszuluft, Abgaswege kontrolliert.	<input type="checkbox"/>
✓ Gerätesiphon befüllt	<input type="checkbox"/>
✓ Kondensatschlauch angeschlossen	<input type="checkbox"/>
✓ Dichtigkeitsprüfung Gas durchgeführt.	<input type="checkbox"/>
✓ Automatische Konfiguration abgespeichert (siehe Kap. 5.4.1).	<input type="checkbox"/>
✓ O ₂ -Gehalt kontrolliert.%O ₂
✓ Gasanschlussdruck (Fließdruck) bei Nennleistung bestimmt.mbar
✓ Nennleistung ermittelt.kW
✓ Eingestellte Heizleistung in % der Nennleistung.%
✓ Eingestellte Warmwasserleistung in % der Nennleistung (nur Ausführung -W, -C).%
✓ Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben. Bestätigung durch Anlagenbetreiber im Anhang ausgefüllt und unterschrieben.	<input type="checkbox"/>

5.3 Dichtigkeitsprüfung mit Luft

Zur Dichtigkeitsprüfung müssen Gaskugelhahn und Gaskombiventil geschlossen sein.
Die Dichtigkeitsprüfung ist bei jedem Service durchzuführen. Das Ergebnis der Dichtigkeitsprüfung ist im Einsatzbericht zu bescheinigen.

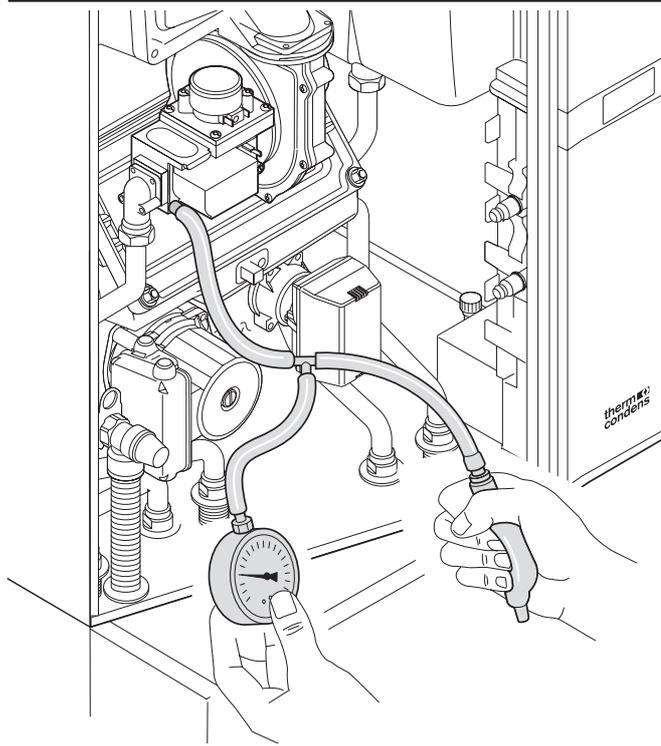
- ☞ Verschlusschraube am Messstutzen Pe ca. 1 Umdrehung öffnen.
- ☞ Druckmessgerät an Pe anschließen.
- ☞ Handpumpe mit T-Verbindung anschließen.

Prüfdruck erzeugen:

- ☞ Der Prüfdruck sollte 100 mbar betragen.
- ☞ Druckabfall innerhalb 5 Minuten max. 1 mbar.

Zur Lokalisierung von undichten Stellen dürfen nur nicht korrosive Stoffe verwendet werden.
Der Gas-Kugelhahn ist in die Dichtheits-Prüfung mit einzubeziehen.

Dichtheitsprüfung



5.4 Funktionsprüfung ohne Gas

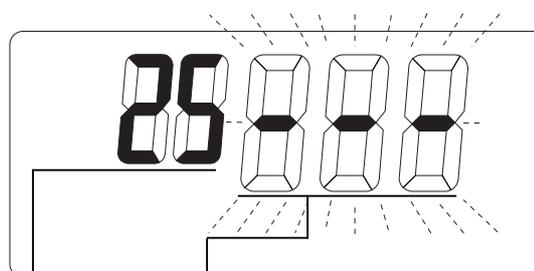
5.4.1 Automatische Konfiguration

- ☞ Der Gas-Kugelhahn muss geschlossen sein.
- ☞ Die elektrische Verdrahtung muss geprüft sein.
- ☞ Wasserdruck im Heizungssystem muss vorhanden sein (> 1 bar).
- ☞ Spannungsversorgung herstellen und Gerät einschalten.

Der Weishaupt Condens Manager (WCM) erkennt automatisch den vorliegenden Kesseltyp und nimmt entsprechend die notwendigen Parametereinstellungen vor. Für die Erkennung sind verantwortlich:

Gerätetyp	erforderliche Sensoren/ Aktionen bzw. Konfigurationen	Anzeige
Ausführung -H-0	-	H --
Ausführung -H	-	H --
Ausführung -W	Anschluss von Speicherfühler NTC 12kΩ an Stecker B 3	W --
Ausführung -C	Durchflusssensor	C --
Optionen:		
Ausführung -PEA	Kesselinterne PEA-Pumpe	-- P
Außenfühler	Anschluss QAC 31 an Stecker B1	- A -

Display "Kesseltyp erkannt"



15 = WTC 15-A
25 = WTC 25-A
32 = WTC 32-A

--- = unkonfiguriertes Gerät

WTC am Netzschalter einschalten.
In den ersten 10 Sekunden erfolgt die Analyse der angeschlossenen Sensoren und Aktoren.

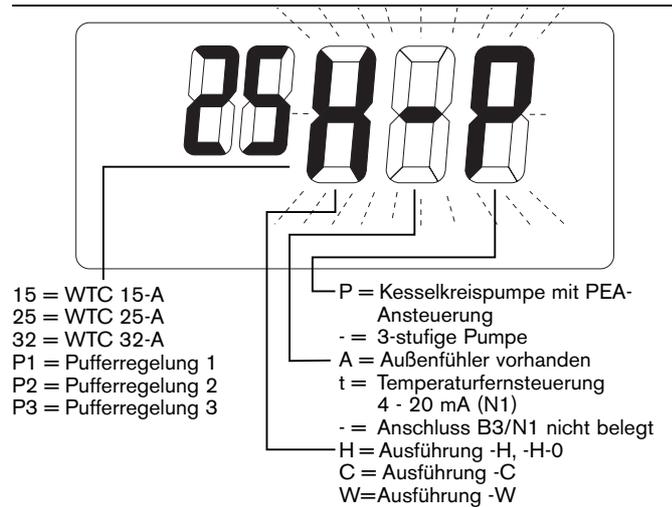
Die WCM-CPU meldet die erkannte Konfiguration und zeigt diese blinkend an.
Ist ein Puffer- oder Weichenfühler von der WCM-CPU erkannt worden erscheint nach ca. 7 Sekunden anstatt des Kesseltyps die entsprechende Regelungsvariante .

Die erkannte Konfiguration wird ca. 20 Sekunden lang blinkend angezeigt.

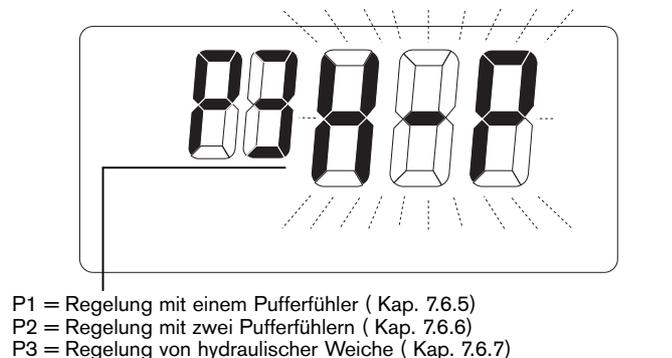
Durch Drücken der -Taste in diesem Zeitraum wird die Konfiguration gespeichert.

- ☞ Wird die -Taste nicht gedrückt, erfolgt eine automatische Speicherung nach 24 Stunden. Fällt vor Ablauf dieser Zeit die Spannung aus, so beginnt der Ablauf von vorne.
 - ☞ Die Konfiguration kann manuell geändert werden (Beschreibung in Kap. 6.3.3; Parameter P10).
 - ☞ Die vollständige Erkennung erfolgt nur beim Einschalten des unkonfigurierten Gerätes. Ein konfiguriertes Gerät zeigt nach dem Einschalten die gespeicherte Konfiguration an.
- Wird nachträglich z.B. ein Außenfühler angeschlossen, so zeigt der WCM nach Wiedereinschalten die neu gefundene Konfiguration blinkend an.
Die weitere Vorgehensweise entspricht der eines unkonfigurierten Gerätes.

Display "Gerät konfiguriert"



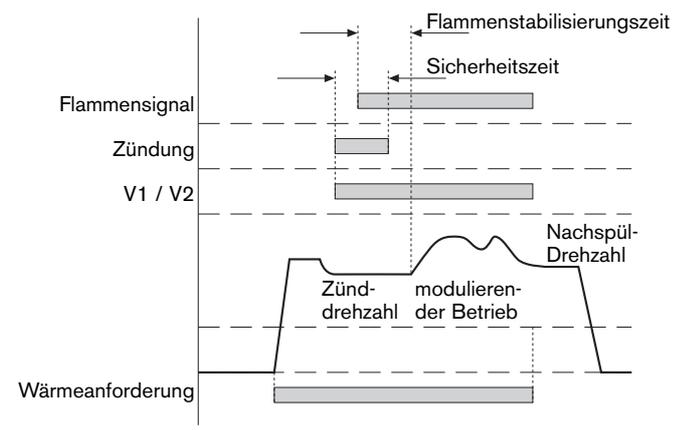
Display Regelungsvariante



5.4.2 Weiterer Programmablauf

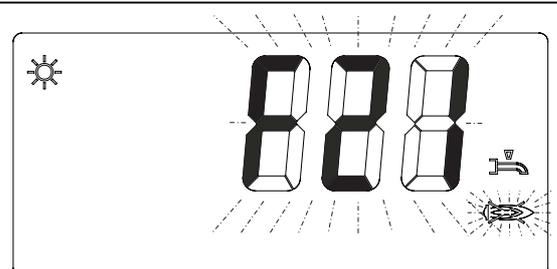
Der weitere Ablauf ist nebenstehendem Ablaufdiagramm zu entnehmen.

Ablaufdiagramm



Das Gerät macht 5 Zündversuche.
Nach dem 5. erfolglosen Versuch erscheint im Display die Anzeige F21. Leiten Sie einen Neustart durch das Drücken der reset-Taste ein.

Display



5.5 Inbetriebnahme

Hinweise zum ersten Hochheizen der Anlage

- Die Inbetriebnahme und Ausgasen der Anlage soll sofort nach Anlagenbefüllung erfolgen.
- Beim ersten Hochheizen ist darauf zu achten, dass der maximal mögliche Wasserdurchfluss durch das Brennwertgerät gewährleistet ist. Hierzu sind alle Heizkörperventile vollständig zu öffnen.
- Das Hochheizen soll mit niedrigen Vorlauf-Temperaturen und geringer Leistung erfolgen.
- Bei Mehrkesselanlagen sind alle Geräte gleichzeitig mit geringer Leistung in Betrieb zu nehmen.

- Gaskugelhahn öffnen
- Die elektrische Verdrahtung muss geprüft sein.
- Wasserdruck ist vorhanden, Hähne sind geöffnet, ausreichende Wärmeabnahme ist sichergestellt.

Der WTC ist werkseitig voreingestellt.

Auf Grund seiner vollelektronischen Gemischregelung ist eine Anpassung an unterschiedliche Gase einer Gasfamilie nicht notwendig.

Daher ist bei der Erstinbetriebnahme nur eine Kontrolle der eingestellten Werte notwendig. Die eingestellten Wert können den techn. Daten entnommen werden.

Folgende Kontrollen sind durchzuführen:

- Messen des O₂-Gehaltes bei Nennlast und Teillast (Umrechnungstabelle O₂ – CO₂ siehe Anhang).

O ₂ -Sollwerte:	Erdgas	Flüssiggas
WTC 15/25	O ₂ = 5,5%	O ₂ = 5,8%
WTC 32	O ₂ = 4,8%	O ₂ = 4,8%

Die Einstellung der Leistung erfolgt wie in Kap. 5.5.2. beschrieben.

Weicht der Wert mehr als ± 0,6% ab, ist eine Korrektur notwendig.

- Leistungsmessung bei Nennlast (siehe Kap. 5.6).

Anpassung der Nennleistung

- Mit Parameter P37 kann die Heizleistung prozentual reduziert werden (siehe Kap. 6.3.3).
- Mit Parameter A10 kann die maximale Gebläsedrehzahl erhöht werden (siehe Kap. 6.4.1).
Um den Parameter A10 einstellen zu können, ist ein PC mit der Software WCM-Diagnose notwendig. (siehe Kap. 6.4.1)

Nach erfolgter Korrektur Nennleistung und Min.-Leistung nochmals überprüfen.

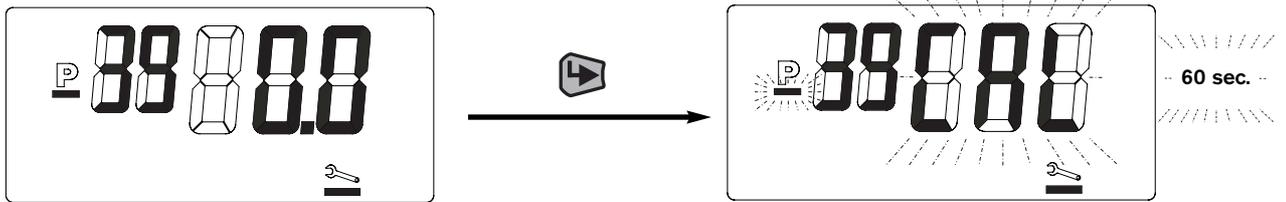
Hinweis: Die eingestellte Leistung darf max. um + 5% von der auf dem Typenschild angegebenen Brennerleistung abweichen.

Feinabstimmung des O₂-Wertes

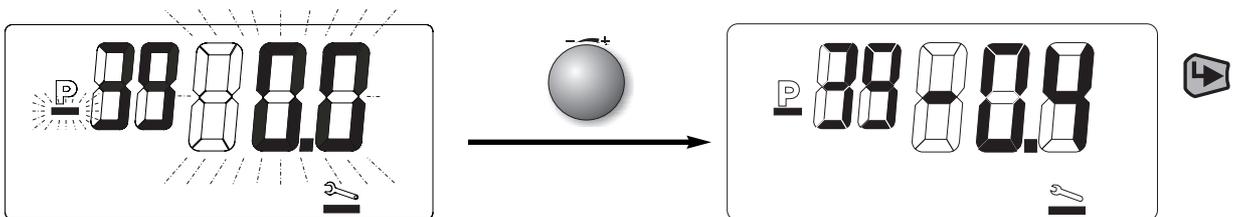
Die Feinabstimmung des O₂-Wertes ist in einen automatischen Funktionsablauf mit 3 Schritten eingebunden. Dieser Ablauf ermöglicht die Verbrennung vor Ort an der Anlage in Verbindung mit den Parametern P39 und P72 zu optimieren.

Vorgehensweise

1. Parameter 39 in der Heizungsfachmannebene anwählen und durch Drücken der -Taste Eingabemodus aufrufen, das Gerät führt eine Kalibrierung durch (Dauer ca. 60 sec). Durch die Kalibrierung wird ein neuer SCOT[®]-Basiswert gebildet.

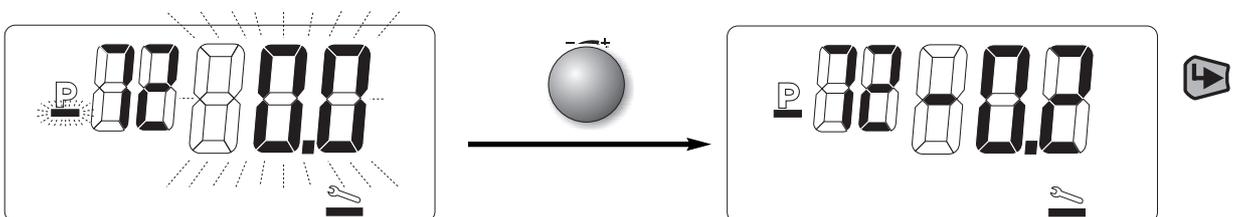


2. Im Anschluss an die Kalibrierung kann der O₂-Wert verändert werden, wobei der angezeigte Wert annähernd der prozentualen O₂-Korrektur entspricht. Durch Drücken der -Taste kann der neue Wert gespeichert werden.

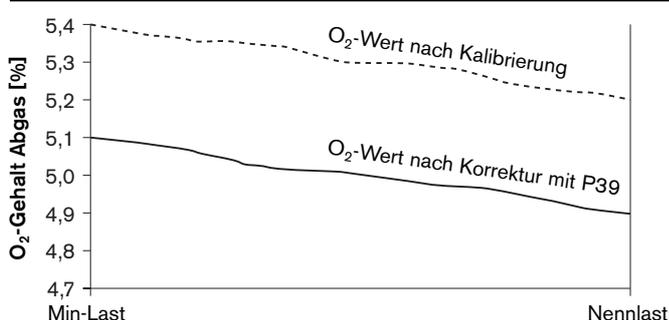


3. Danach moduliert der WTC auf die minimale Leistung, wo ggf. Abweichungen im unteren Leistungsbereich durch Verstellung von P72 ausgeglichen werden können. Die Eingabe erfolgt wie bei P39 als O₂-Korrekturwert.

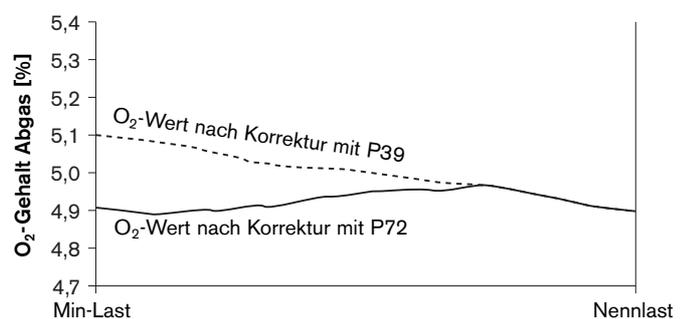
Hinweis Nach erfolgter Korrektur mit P39 (Korrektur wirkt auf den gesamten Modulationsbereich) und/oder P72 (Korrektur wirkt auf den Min.-Lastbereich von 33–50% Leistung) **muss** der O₂-Gehalt bei Max.- und Min.-Leistung überprüft werden



O₂-Feinabstimmung mit P39



O₂-Feinabstimmung mit P72

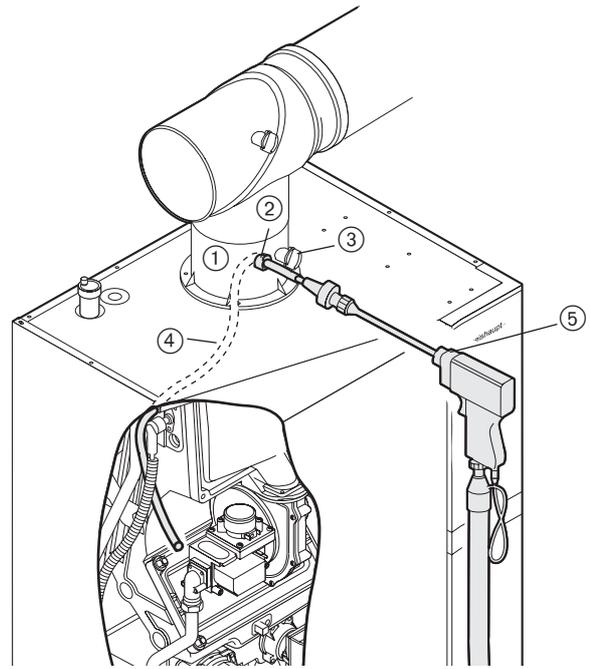


Dichtheitsprüfung des Abgassystems

Bei raumluftunabhängiger Betriebsweise ist eine Dichtheitsprüfung des Abgassystems über eine O₂-Messung im Innenraum des Brennwertgerätes durchzuführen.

- ☞ Schlauch ④ über die Messstelle im Zuluft-Ringspalt ② ins Brennwertgerät führen.
 - ☞ Messstelle im Zuluft-Ringspalt ② abdichten.
 - ☞ Messsonde ⑤ an Schlauch ④ anschließen.
 - ☞ Deckel des Brennwertgerätes schließen.
 - ☞ Brennwertgerät in Schornsteinfegereinstellung in Betrieb nehmen und bei 100 % Last O₂-Messung durchführen.
- Die Messdauer muss mindestens 5 Min. betragen, der O₂-Gehalt darf dabei den gemessenen Wert der Umgebungsluft um höchstens 0,2% unterschreiten.

Dichtheitsprüfung des Abgassystems



- ① Kesselanschlussstück
- ② Messstelle im Zuluft-Ringspalt
- ③ Abgasmessstelle
- ④ Schlauch
- ⑤ Messsonde

5.5.1 Gas-Eingangsdruck bei Nennlast

Druckmessgerät an Messnippel Pe

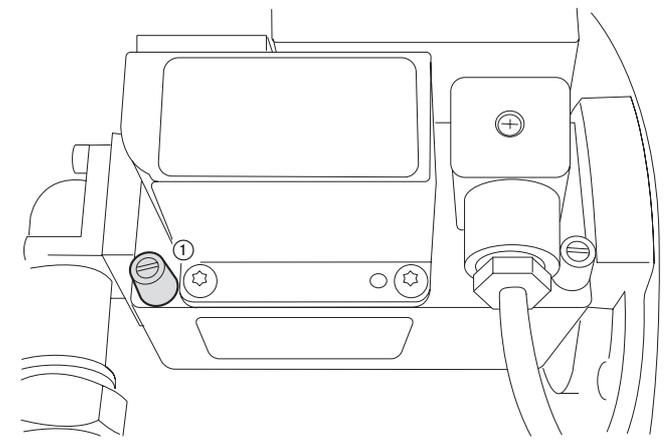
Der korrekte Gas-Eingangsdruck ist Voraussetzung für die nachfolgenden Messungen.

- ☞ Gashahn öffnen.
- ☞ Kessel Abdeckung abnehmen.
- ☞ Verschlusschraube ① am Messstutzen Pe ca. 1 Umdrehung öffnen.
- ☞ Messschlauch von Druckmessgerät aufstecken.
- ☞ Nach der Messung Verschlusschraube schließen.

Hinweis: Der Gas-Eingangsdruck muss im gesamten Leistungsbereich innerhalb der vorgegebenen Werte liegen.

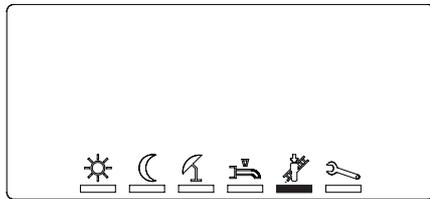
- Erdgas 17...30 mbar
- Flüssiggas 25...57,5 mbar

Gas-Eingangsdruck

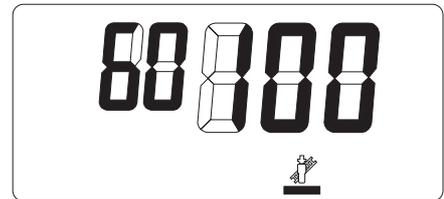


5.5.2 Stufenlose Leistungseinstellung

Durch Drehen des Drehknopfes den Auswahlbalken unter das Symbol "Schornsteinfeger" bewegen.

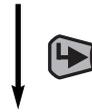
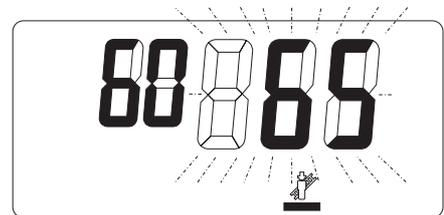
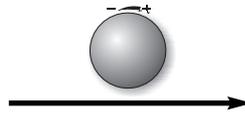
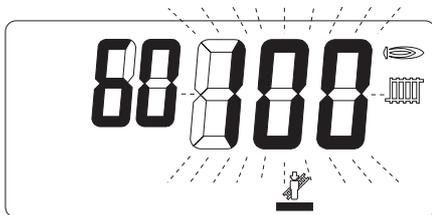


Durch Drücken der -Taste in den Schornsteinfegermodus wechseln. Durch die 3 größeren Ziffern wird die momentane Leistung und durch die 2 kleineren Ziffern die aktuelle Kesseltemperatur angezeigt.

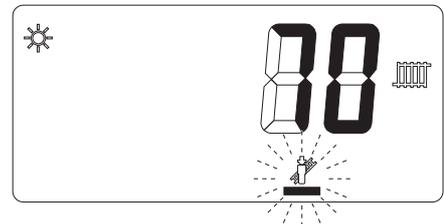


Durch ein weiteres Drücken der -Taste wird die Einstellebene aktiviert, in der die Heizleistung stufenlos von maximaler Heizleistung bis minimaler Heizleistung verändert werden kann.

Den Drehknopf solange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die gewünschte Leistungseinstellung erreicht ist. Der angezeigte Wert entspricht der aktuellen Brennerleistung (in % der maximalen Brennerleistung).



Durch Drücken der -Taste kann die Einstellebene verlassen werden. Dabei bleibt der WTC für 2 Minuten mit der zuletzt eingestellten Leistung in Betrieb. Innerhalb dieser 2 Minuten kann im Heizungsfachmann-Menü durch Betätigen des Drehknopfes der Zeitablauf jeweils neu gestartet werden. Dies bietet die Möglichkeit Informationen in der Infoebene abzufragen (siehe Kap. 6.3.2).



Hinweis:

- Zum Beenden des Schornsteinfegermodus mit Drehknopf ESC anwählen und mit der -Taste bestätigen.
- Wird die Heizleistung in der Heizungsfachmannenebene (Parameter P37) reduziert, wird dadurch auch der prozentuale Leistungseinstellbereich entsprechend modifiziert, d.h. da die min. Leistung des Kessels fest vorgegeben ist, erhöht sich dementsprechend der angezeigte prozentuale Wert.

5.6 Leistungsmessung

Die Brennerleistung ist für Nennlast zu ermitteln. Dabei gehen Sie wie folgt vor:

- Gasmenge nach Betriebsvolumen \dot{V}_B
- Umrechnungsfaktor auf Normvolumen f
- Gasmenge nach Normvolumen \dot{V}_N
- Brennerleistung \dot{Q}_{Br}

Legende:

- \dot{Q}_{Br} = Brennerleistung in kW
- $P_{Baro.}$ = Barometrischer Luftdruck [mbar] nach Tabelle
- P_{Gas} = Gasdruck am Gaszähler [mbar]
- t_{Gas} = Gastemperatur am Gaszähler [°C]
- $H_{i,n}$ = Heizwert [kWh/m³]
- \dot{V}_B = Betriebsvolumen [m³/h]
- \dot{V}_N = Normvolumen [m³/h]
- f = Umrechnungsfaktor Betriebs- / Normvolumen

Betriebsvolumen am Gaszähler \dot{V}_B

$$\dot{V}_B = \frac{\text{Gasmenge (m}^3\text{)}}{\text{Meßzeit (sek.)}} \cdot 3600 = \frac{[\]}{[\]} \cdot 3600 = [\] \text{ m}^3/\text{h}$$

Nennlast [] m³/h Min.-Last [] m³/h

Umrechnungsfaktor auf Normvolumen f

$$f = \frac{P_{Baro.} + P_{Gas}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{Gas}} = \frac{[\] + [\]}{1013} \cdot \frac{273}{273 + [\]} = [\]$$

oder Umrechnungsfaktor nach Tabelle

Nennlast [] m³/h Min.-Last [] m³/h

Normvolumen \dot{V}_N

$$\dot{V}_N = \dot{V}_B \cdot f = [\] \cdot [\] = [\] \text{ m}^3/\text{h}$$

Nennlast [] m³/h Min.-Last [] m³/h

Brennerleistung \dot{Q}_{Br}

$$\dot{Q}_{Br} = \dot{V}_N \cdot H_{i,n} = [\] \cdot [\] = [\] \text{ kW}$$

Bestimmung des Umrechnungsfaktors f

Luftdruck im Jahresmittel $P_{Baro.}$

Mittlere geodätische Höhe	von	1	51	101	151	201	251	301	351	401	451	501	551	601	651	701	
des Versorgungsgebietes	bis	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Luftdruck im Jahresmittel ü.N.N.	mbar	1016	1013	1007	1001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

Gesamtdruck = $P_{Baro.} + P_{Gas}$ [mbar] = [] + [] = [] [mbar]

	950	956	962	967	973	979	985	991	997	1003	1009	1015	1021	1027	1033	1036	
Gastemperatur t_G [°C]	0	0,9378	0,9437	0,9497	0,9546	0,9605	0,9664	0,9724	0,9783	0,9842	0,9901	0,9961	1,0020	1,0079	1,0138	1,0197	1,0227
	2	0,9310	0,9369	0,9427	0,9476	0,9535	0,9594	0,9653	0,9712	0,9770	0,9829	0,9888	0,9947	1,0006	1,0064	1,0123	1,0153
	4	0,9243	0,9301	0,9359	0,9408	0,9466	0,9525	0,9583	0,9642	0,9700	0,9758	0,9817	0,9875	0,9933	0,9992	1,0050	1,0079
	6	0,9176	0,9234	0,9292	0,9341	0,9399	0,9457	0,9514	0,9572	0,9630	0,9688	0,9746	0,9804	0,9862	0,9920	0,9978	1,0007
	8	0,9111	0,9169	0,9226	0,9274	0,9332	0,9389	0,9447	0,9504	0,9562	0,9619	0,9677	0,9734	0,9792	0,9850	0,9907	0,9936
	10	0,9047	0,9104	0,9161	0,9209	0,9266	0,9323	0,9380	0,9437	0,9494	0,9551	0,9609	0,9666	0,9723	0,9780	0,9837	0,9866
	12	0,8983	0,9040	0,9097	0,9144	0,9201	0,9257	0,9314	0,9371	0,9428	0,9484	0,9541	0,9598	0,9655	0,9711	0,9768	0,9796
	14	0,8921	0,8977	0,9033	0,9080	0,9137	0,9193	0,9249	0,9306	0,9362	0,9418	0,9475	0,9531	0,9587	0,9644	0,9700	0,9728
	16	0,8859	0,8915	0,8971	0,9017	0,9073	0,9129	0,9185	0,9241	0,9297	0,9353	0,9409	0,9465	0,9521	0,9577	0,9633	0,9661
	18	0,8798	0,8854	0,8909	0,8955	0,9011	0,9067	0,9122	0,9178	0,9233	0,9289	0,9344	0,9400	0,9456	0,9511	0,9567	0,9594
	20	0,8738	0,8793	0,8848	0,8894	0,8949	0,9005	0,9060	0,9115	0,9170	0,9225	0,9281	0,9336	0,9391	0,9446	0,9501	0,9529
	22	0,8679	0,8734	0,8788	0,8834	0,8889	0,8944	0,8998	0,9053	0,9108	0,9163	0,9218	0,9273	0,9327	0,9382	0,9437	0,9464
↓	24	0,8620	0,8675	0,8729	0,8775	0,8829	0,8883	0,8938	0,8992	0,9047	0,9101	0,9156	0,9210	0,9265	0,9319	0,9373	0,9401

1 mbar = 1 hPa = 10,20 mm WS

1 mm WS = 0,0981 mbar = 0,0981 hPa

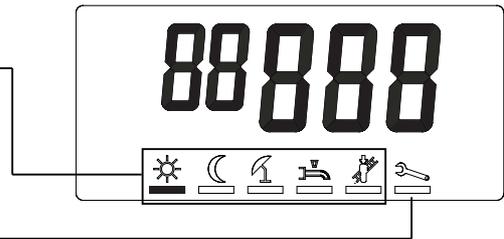
Die Heiz- und die Brauchwasserleistung (bei den Ausführungen -C und -W) lassen sich reduzieren. Vorgehensweise siehe Kap. 6.3.3

6.1 Bedienebenen

Die Bedienung ist in 2 Bedienebenen aufgeteilt. Ebene 1 ist die Endanwenderebene, die direkt erreichbar ist. Wenn eine FS angeschlossen ist, kann in der Ebene 1 nur die Kaminfegerfunktion aufgerufen werden.

Ebene 2, die Heizungsfachmannebene ist durch CODE vor unberechtigtem Zugriff geschützt.

Bedienelemente



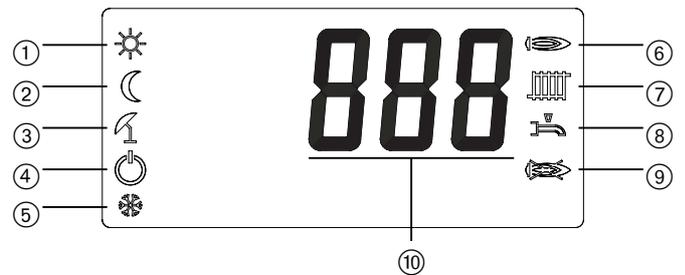
Hinweis: Bei Anlagen mit zusätzlichen Heizkreisen (FS/EM) sind Funktionsteile des Menüs nicht wirksam und werden deshalb ausgeblendet.

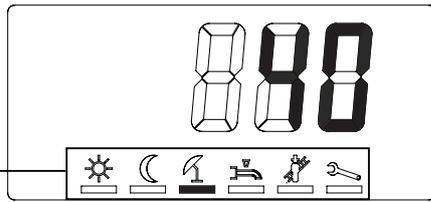
6.2 Endanwender-Ebene

6.2.1 Anzeigemodus

- ① Normaltemperatur-Sollwert aktiv
- ② Absenkttemperatur-Sollwert aktiv
- ③ Sommerbetrieb aktiv
- ④ Anlage im Standby-Betrieb
- ⑤ Frostschutz
- ⑥ Brenner in Betrieb (Flammensignal)
- ⑦ Heizbetrieb aktiv
- ⑧ Warmwasserladung aktiv
- ⑨ Brennerstörung, Neustart nur über Entstörtaste (reset-Taste) möglich.
- ⑩ Vorlauftemperatur
– oder –
Blinkende Anzeige bei einer Warnung oder Störung mit entsprechendem Identifizierungscode
– oder –
aktuelle Brennerleistung in der Schornsteinfeger-Funktion

Anzeigemodus





Einstellung von Sollwerten und Anzeige weiterer Anlagenwerte

Vorgehensweise:

- Durch Drehen des Drehknopfes erscheint die Symbolleiste.
- Durch weiteres Drehen kann der Auswahlbalken unter das entsprechende Symbol gesetzt werden. Wird der Auswahlbalken über die linke oder rechte Position hinaus bewegt, erscheint der Anzeigemodus. Der Anzeigemodus erscheint auch, wenn die Eingabetaste 20 Sekunden lang nicht betätigt wird.
- Durch Drücken der Eingabe-Taste wird das entsprechende Symbol aktiviert und der eingestellte Wert blinkend angezeigt. Die anderen Symbole werden ausgeblendet.
- Durch Drehen des Drehknopfes kann der Wert geändert werden.
- Durch Drücken der Eingabe-Taste wird der Wert bestätigt und die Auswahl verlassen. Es erscheinen wieder alle Symbole der Symbolleiste.

	Anzeige /Eingabe 	Bereich	Werks-einstellung	Hinweise
① 	Normaltemperatur-Sollwert (--- = Standby-Betrieb)	Absenktemperatur – Max. Vorlauftemperatur	60°C	☞ Kein Außenfühler an B1 angeschlossen Grenzwerte einstellbar durch Parameter P30, P31 Heizungsfachmannebene
	Raumtemperatur-Sollwert (--- = Standby-Betrieb)	15° C – 35° C	22°C	☞ Außenfühler an B1 angeschlossen
① 	Absenktemperatur-Sollwert (--- = Standby-Betrieb)	8° C – Normaltemp.-Sollwert	30°C	☞ Kein Außenfühler an B1 angeschlossen
	Absenk-Raumtemperatur-Sollwert (--- = Standby-Betrieb)	10° C – Raumtemperatur-Sollwert	15°C	☞ Außenfühler an B1 angeschlossen
① 	S = Sommerbetrieb W = Winterbetrieb	S W	W	☞ kein Außenfühler an B1 angeschlossen
	aktuelle / Umschalt- Außentemperatur / temperatur Sommer/Winter	10° C – 30° C	20°C	☞ Außenfühler an B1 angeschlossen
① 	Warmwasser-Sollwert (--- = WW-Betrieb aus)	30°C – 65°C	50°C	☞ Ausführung -W (B3 angeschlossen)
	Schornsteinfegerbetrieb stufenlose Leistungs- einstellung	min. Leistung – max. Leistung	---	☞ Kap. 10.3 ☞ Kapitel 5.5.2
	CODE-Eingabe Einstieg in die Heizungs- fachmannebene	0 – 254	---	☞ Kapitel 6.3.1

① Wird das WTC ferngesteuert (über N1 siehe Kap. 4.6.5) bzw. sind Regler (WCM-FS und/oder WCM-EM) angeschlossen, so werden Menüpunkte ausgeblendet da die Einstellung an den Regelgeräten

erfolgt.
Bei Kommunikationsausfall werden die Symbole für den Notbetrieb ausgeblendet.

6.3 Heizungsfachmann-Ebene

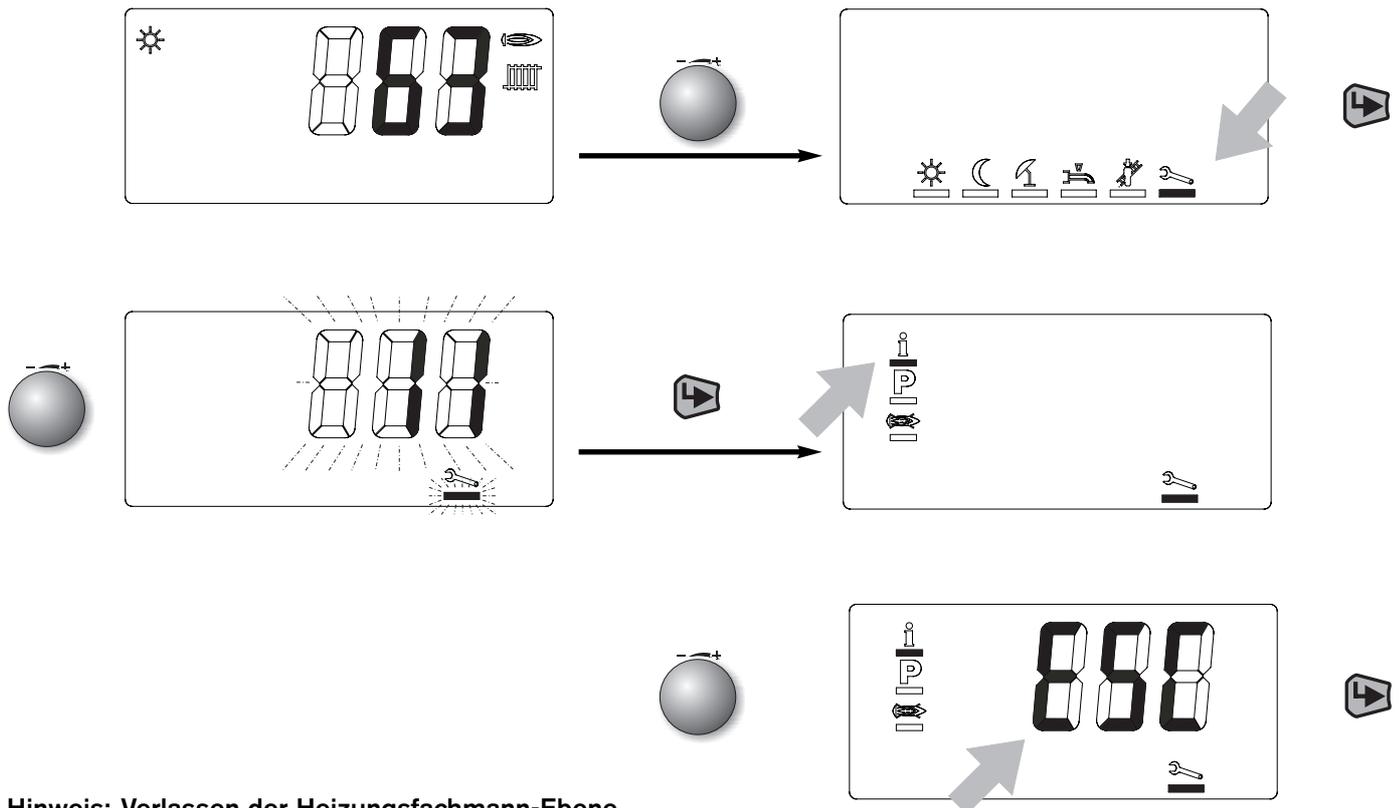
6.3.1 Einstieg in die Ebene

- Drehknopf drehen bis Auswahlbalken unter Symbol "Schraubenschlüssel".
- Eingabe-Taste drücken.
- Service-CODE einstellen (11).
- ☞ Bei Eingabe eines falschen Codes wird die Eingabeebene verlassen!
- Eingabe-Taste drücken.

Es erscheint die Symbolleiste Heizungsfachmannebene

i = Infomodus
 P = Parametriermodus
 = Fehlerspeicher

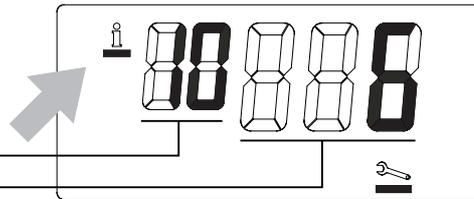
Durch Drehen des Drehknopfes kann der Auswahlbalken unter ein Sympol gesetzt werden.
 Durch Drücken der Eingabe-Taste wird die Auswahl aktiviert.

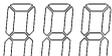


Hinweis: Verlassen der Heizungsfachmann-Ebene
 Am Drehknopf drehen bis Anzeige ESC erscheint, dann Eingabe-Taste drücken.

6.3.2 Infomodus

Hier können bestimmte Anlagenwerte angezeigt werden. Durch Drehen am Drehknopf können die einzelnen Betriebszustandswerte abgefragt werden. Jeder Wert kann über eine Zeilennummer der nachfolgenden Liste zugeordnet werden.



 Bez.	 Prozesswert	Bedingt angezeigt	Einheit
	System		
I10	Betriebsphase (siehe auch ⇒Tabelle Betriebsphasen Kap. 6.3.2)		
I11	Laststellung		[%]
I12	Gedämpfte Außentemperatur der Witterungsführung	B1	[°C]
I13	Wärmeanforderung	FS/EM Heizkreise	[°C] bzw. [%]
I14	SCOT®-Basiswert		[Pkt]
I15	Temperatursollwert Fernsteuerbetrieb 4...20 mA	N1	[mA]
	Aktoren		
I21	Ansteuersignal Gasstellglied		[%]
I22	Solldrehzahl PEA Pumpe	PEA-Pumpe	[%]
I23	Gebälasedrehzahl		[x10 UPM]
	Sensoren		
I30	Vorlauftemperatur (Sicherheitstemperaturfühler)		[°C]
I31	Abgastemperatur		[°C]
I32	Ionisationssignal (SCOT® Istwert)		[Pkt]
I33	Außentemperatur B1	B1	[°C]
I34	Warmwassertemperatur (Ausführungen -W/-C)	B3/-C	[°C]
I37	Durchflusswert (Ausführung, -C)	-C	[l/min]
I38	Temperatur Pufferfühler B10	P1/P2	[°C]
I39	Temperatur Pufferfühler B11	P2 / P3	[°C]
	Systeminfo		
I40	Tagesschaltspielzähler Brenner 0...999		
I41	Tagesbetriebsstundenzähler Brenner 0...255		h
I42	Schaltspielzähler Brenner		[x 1000]
I43	Betriebsstundenzähler Brenner		[h x 100]
I44	Softwareversion (v = Version; r = Revision)		v.r
I45	Zeit seit der letzten Wartung		[h x 10]
	ESC = Menü verlassen		

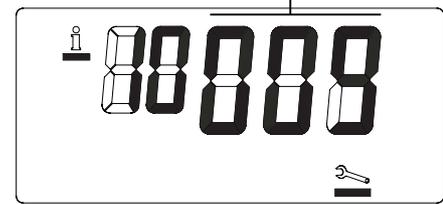
⇒ Einträge in der Spalte "Bedingt angezeigt" geben die entsprechende Konfiguration bzw. das entsprechende Ausstattungsmerkmal an, bei dem der Wert angezeigt wird

Zurücksetzen temporärer Informationen

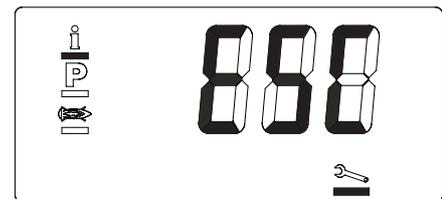
☞ Die angezeigten Tageszähler I40, I41, die gedämpfte Außentemperatur I12 und die Zeit seit der letzten Wartung I45 werden durch das Drücken der -Taste (ca. 2 Sekunden) zurückgesetzt. Nach dem Zurücksetzen von I45 erlischt das blinkende Schraubenschlüsselsymbol.

Tabelle Betriebsphasen

Anzeige	Phase	Erläuterung
1	1	Ruhestandskontrolle Gebläse
2	2	Vorspüldrehzahl erreichen
Tv...0	3	Countdown der Vorspülzeit in Sek.
4	4	Zündrehzahl erreichen
0...Tz	5	Flammenbildungszeit in 0,1 x Sek.
6	6	Brenner in Betrieb, Regelung aktiv
7	7	Gasventilkontrolle V1
8	8	Gasventilkontrolle V2
9	9	Nachspüldrehzahl erreichen und Nachspülen
0	0	Brenner aus

**Hinweis: Verlassen der Info-Ebene:**

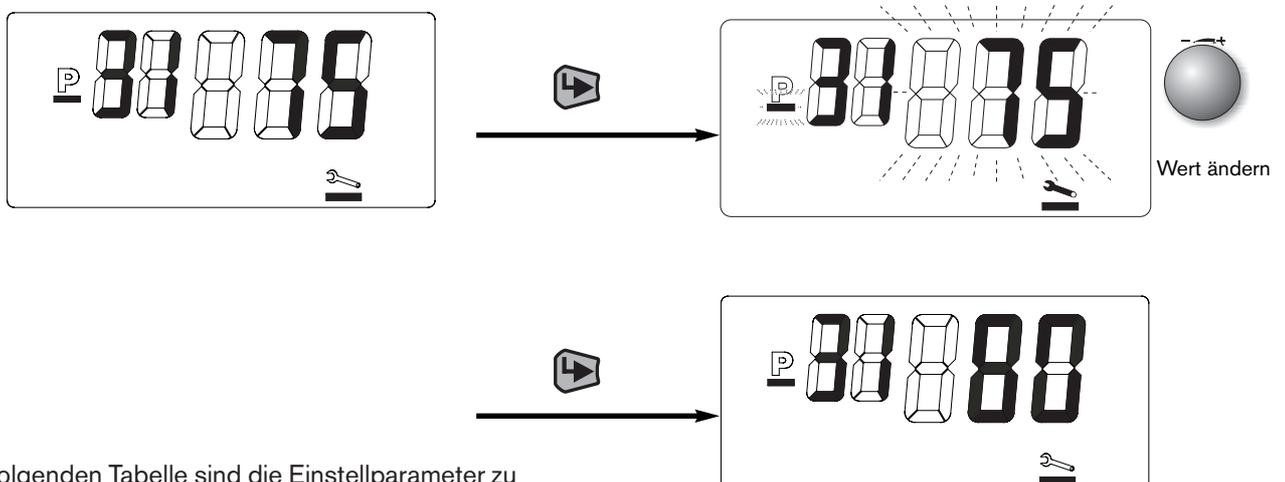
Den Drehknopf bewegen bis ESC erscheint und mit der  -Taste bestätigen.

**6.3.3 Parametriermodus**

Durch Drehen am Drehknopf kann die Liste der Parameterwerte durchgesehen und ggf. verändert werden.

Soll ein Parameterwert geändert werden, drücken Sie die  -Taste. Das P-Symbol und der Wert des Parameters blinken. Zum Verlassen ohne Änderungen am Parameterwert vorzunehmen erneut  -Taste drücken. Zum Wert verändern Drehknopf drehen. Zum Speichern und Verlassen  -Taste drücken.

Parametriermodus verlassen durch Drehen am Drehknopf bis ESC. Dann  -Taste drücken.



Der nachfolgenden Tabelle sind die Einstellparameter zu entnehmen. Außerdem sind in der Spalte WTC 15/25 die Werkseinstellungen festgehalten.

Bez.	Bedingt angezeigt	Parameter- wert	Werks- einstellung	Einheit	Erläuterung	Besonderheiten
Basiskonfiguration						
P10		3 Digit Code	H A P xyz ---		aktuelle Konfiguration (⇒ Kap. 5.4.1) Konfiguration speichern (⇒ Kap. 5.4.1) Konfiguration löschen	1. Zeichen: H = Heizgerät C = Combigerät W = Warmwassergerät 2. Zeichen: A = Außenfühler vorhanden t = Temp.-Fernsteuerung 3. Zeichen: P= PEA Pumpe
P11		E / F / EA	E		Erdgas / Flüssiggas / Erdgas-Abgasabsperreinr.	EA für Betrieb mit Abgasabsperreinr.
P12		1, A...E	1 1 A...E		Kessel-Adresse Betrieb einer Einzelanlage Betrieb von mehreren Kesseln (Kaskade), bzw. ferngesteuerter Betrieb über eine DDC-Anlage	1 : eBus-Speisung aktiv A : eBus-Speisung aktiv B...E : schaltbare eBus-Speisung ⇒ Parameter P71
P13	x	0 ... 7 0 1 2 3 4 5 6 7	1		Funktion variabler Ausgang MFA Flüssiggasvorventil Störungsweitermeldung Zubringerpumpe vor hydr. Weiche Heizkreispumpe WW-Ladepumpe, 3-Wege-Umschaltventil WW-Zirkulationspumpe WW-Zirkulationspumpe mit WCM-FS über Zirkulationsprogramm Heizkreispumpe, ferngesteuert über WCM-FS mit der Adresse #1	⇒ Kap. 7.6.4
P14		0 ... 7 0 1 2 3 4 5 6 7	1		Funktion variabler Ausgang VA Flüssiggasvorventil Störungsweitermeldung Zubringerpumpe vor hydr. Weiche Heizkreispumpe WW-Ladepumpe, 3-Wege-Umschaltventil WW-Zirkulationspumpe WW-Zirkulationspumpe mit WCM-FS über Zirkulationsprogramm Heizkreispumpe, ferngesteuert über WCM-FS mit der Adresse #1	⇒ Kap. 7.6.4
P15		0, 1, 3 0 1 3	1		Funktion Eingang H1 Heizkreis Freigabe Heizkreis Absenk / Normal Standby Funktion m. Frostschutz	⇒ Kap. 7.6.4
P17		0 ... 3 0 1 2 3	1		Funktion Eingang H2 Warmwasser Freigabe Warmwasser Absenk / Normal Heizbetrieb mit Sonderniveau Fußbodenthermostat: Not-Aus	⇒ Kap. 7.6.4
P18	x	8 ... (P31)	60	°C	Sonderniveau Heizbetrieb	Nur wenn P17 = 2
Witterungsführung						Nur wenn Außenfühler vorhanden !
P20	x	-4 ... 0 ... 4	0	K	Temperaturkorrektur Außenfühler	
P21	x	0 / 1 0 1	0	-	Bewertung Gebäude leichte Bauweise schwere Bauweise	Diese Einstellungen sind nur wirksam, wenn keine WCM-FS (Zubehör) angeschlossen ist bzw. diese ausfällt
P22	x	2,5 ... 40,0 ---	12,5		Heizkennlinien-Steilheit Deaktivierung	
P23	x	-10 ... 10	5	°C	Anlagenfrostschutz	

Bez.	Bedingt angezeigt	Parameter- wert	Werks- einstellung	Einheit	Erläuterung	Besonderheiten
Wärmeerzeuger						
P30		8 ... (P31- P32)	8	°C	Minimaler Vorlauftemperatursollwert	
P31		(P30 + P32) ... 85	78	°C	Maximaler Vorlauftemperatursollwert	
P32		(±) 1 ... 7	(±) 3	K	Schaltdifferenz Vorlauftemperatur	
P33		80 ... 120	120	°C	STB Abschalttemperatur Abgasweg	⇒ Kap. 4.9
P34		1 ... 15 ---	5	min	Brenner-Taktsperr, Deaktiviert	
P35		5 ... 31	16 ^①	%	Startgasmenge bei Zündung	
P36		33...100 ^②	33 ^②	%	Minimale Kesselleistung	
P37		33...100 ^②	100	%	Max. Leistung Heizung	
P38	x	33...100 ^②	100	%	Max. Leistung WW-Betrieb	WW-Fühler angeschlossen
P39		-0,5 ... +1	0	%-Pkt	O ₂ -Korrektur  Wichtiger Hinweis: Überprüfung Änderung O₂-Gehalt mit Abgasanalyse	Wert entspricht ≈ Änderung O₂ ⇒ Kap. 5.5
Kesselkreispumpe						
P40		0 / 1 0 1	0		Pumpenbetriebsart HZ-Betrieb ->PU-Nachlauf HZ-Betrieb ->PU-Dauerlauf	⇒ Kap. 7.6.2
P41	x	1 ... 60	3	min	Pumpennachlaufzeit des Heizbetriebs (für Warmwasserbetrieb 3 min)	wenn P40 = 0 Bei Pufferregelung kein Nachlauf bei WW
P42	x	20...(P43)	40	%	minimale Pumpenleistung Heizung	Nur mit PEA-Pumpe
P43	x	(P42)...100	60 ^③	%	maximale Pumpenleistung Heizung	
P44	x	0...7 ---	4	K	Volumenstromregelung in Verbindung mit hydr. Weiche Deaktiviert	Nur in Verbindung mit hydr. Weiche und Weichenregelung P3 Kap. 7.6.7 nur mit PEA-Pumpe
P45	x	20...100	60 ^④	%	Pumpenleistung Warmwasser	Nur mit PEA-Pumpe
Warmwasserbereitung Ausf. W						
P50	x	10 ... 30	20	K	VL-Temperaturüberhöhung bei Warmwasserladung	
P51	x	-1 ... -10	-3	K	Schaltdiff. Warmwasser	
P52	x	10 ... 60 ---	30	min	max. WW-Ladezeit Deaktiviert	Nach Ablauf der Zeitspanne schaltet das Gerät für die gleiche Zeit in den Heizbetrieb um
P53	x x	-5 ... -20	-15	K	Abzugswert Speichertemperatur im Absenkbetrieb	P53 wird nur angezeigt, wenn P17 = 1 ⇒ Kap. 7.3
Warmwasserbereitung Ausf. C						
P60	x	30 ... 60- ---	55	°C	Komfort Sollwert, Warmhaltetem. Deaktiviert	⇒ Kap. 7.4
P61	x	-15 ... -30	-15	K	Schaltdifferenz Comfort Sollwert	
P62	x	1 ---	1		Boosterleistungsüberhöhung Deaktiviert	
		ESC			Menü verlassen	

Bez.	Bedingt angezeigt	Parameter- wert	Werks- einstellung	Einheit	Erläuterung	Besonderheiten
System + Wartung						
P70		100 ... 500	300	h x10	Zeit bis zur nächsten Wartung	Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird am Display ein blinkender Schraubenschlüssel angezeigt. Die Wartung lässt sich im Info-Modus zurücksetzen. ⇒ Kap. 6.3.2
P71	x	0 /1	1		eBus-Speisung aktiv	⇒ Vorhanden wenn P12 = B...E
P72		-0,5 ... +0,5	0	%-Pkt	O ₂ -Korrektur im Teillastbereich (25...50%) ⚠ Wichtiger Hinweis: Bei Änderung O₂-Gehalt mit Abgasanalyse prüfen !	Wert entspricht ≈ Änderung O₂-Gehalt ⇒ Kap. 5.5
ESC					Menü verlassen	

☞ In der Parameterebene werden nur die benötigten Parameter dargestellt (vgl. Spalte 'Bedingt angezeigt'). Diese sind von der jeweiligen Gerätekonfiguration abhängig (⇒ Kap. 5.4.1 Automatische Konfiguration).

- | | | |
|----------------|--------------------------|------------|
| ① Bei WTC 32: | Werkseinstellung | = 13 |
| ② Bei WTC 25: | Parameterwert | = 32...100 |
| | Werkseinstellung | = 32 |
| | WTC 32: Parameterwert | = 31...100 |
| | Werkseinstellung | = 31 |
| ③ Bei WTC 25: | Werkseinstellung | = 70 |
| | WTC 32: Werkseinstellung | = 90 |
| ④ Bei WTC 25C: | Werkseinstellung | = 80 |

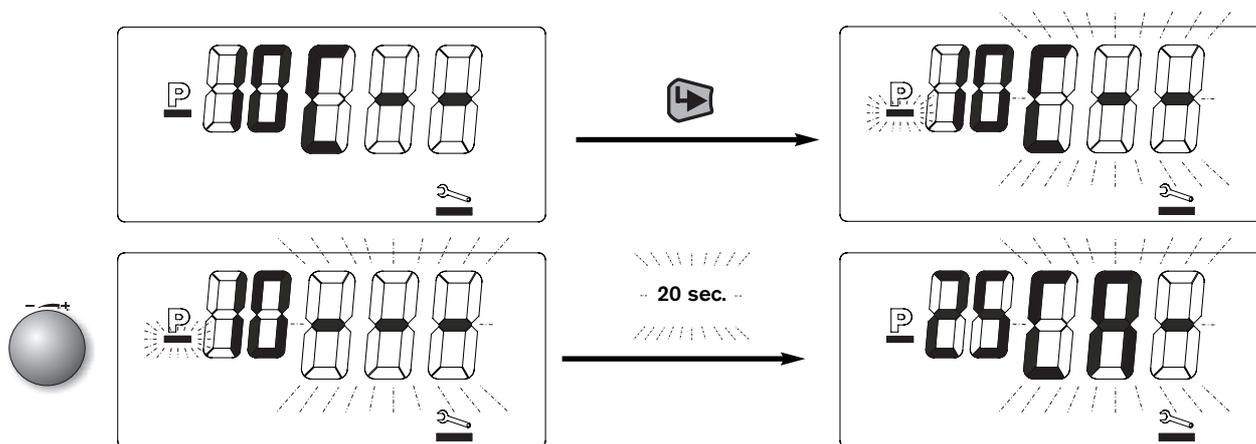
Hinweise zu besonderen Parametern

P10 - Konfiguration WTC

Mit diesem Parameter lässt sich die Konfiguration manuell zurücksetzen. Dies ist wichtig, wenn die Anlage nachträglich erweitert wird, z.B. ein Außenfühler angebracht oder ein Gerät der Ausführung -H auf die Ausführung -W umgebaut wird.

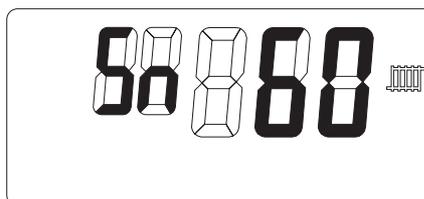
Vorgehensweise:

- Durch Drücken der  -Taste Eingabemodus aufrufen.
- Drehknopf drehen bis --- angezeigt wird. Abbruch mit Drehknopf ESC anwählen und  -Taste drücken.
- Zum Start der Neukonfiguration  -Taste drücken. Nach ca. 10 Sek. erscheint die neue Konfiguration blinkend. Sie wird automatisch nach 24 Stunden oder durch Drücken der  -Taste während der Blinkphase gespeichert.



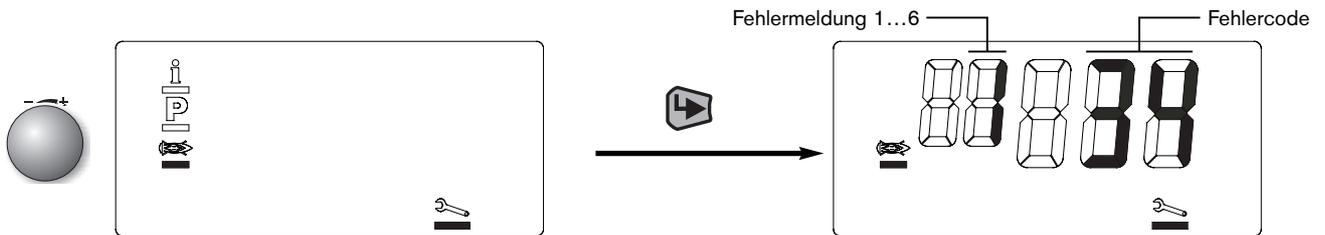
P17/P18 Sonderniveau

Wenn Parameter P17 mit der Einstellung 2 auf die Funktion Sonderniveau programmiert ist, kann der WTC ein zusätzliches Temperaturniveau bereitstellen. Bei geschlossenem Kontakt H2 heizt der Kessel auf das in Parameter P18 festgelegte Temperaturniveau. Andere Wärmeanforderungen werden dabei nicht berücksichtigt jedoch hat die Warmwasserbereitung Vorrang. Bei geöffnetem Kontakt wird die Kesselsolltemperatur je nach vorhandener Regelungsvariante festgelegt (⇒ Kap. 7). Die Funktion ist sowohl im Sommer- wie Winterbetrieb aktivierbar.

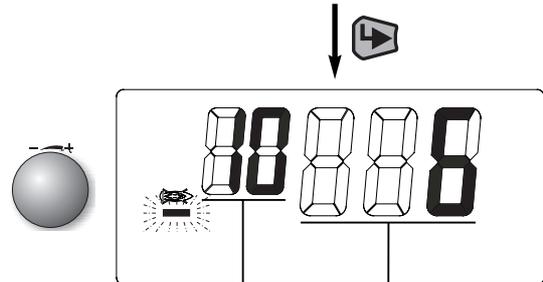


6.3.4 Fehlerspeicher

Hier können über den Drehknopf die letzten 6 Fehlermeldungen in Form eines Fehlercodes (siehe Kap. 9) des WTC abgerufen werden.



Durch nochmaliges Drücken der Eingabetaste können über den Drehknopf die Anlagenzustände (⇒ Übersicht) abgefragt werden, die bei Fehlereintritt herrschten. Während dieser Anzeige blinkt das Flammensymbol.



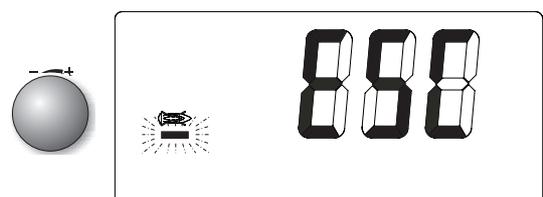
Übersicht Anlagenzustände

Bez.	Prozesswert	Bedingt angezeigt	Einheit
Brenner, System			
10	Betriebsphase (⇒ Kap. 6.3.2)		
11	Laststellung		[%]
16	Brennerlaufzeit bis zum Zeitpunkt der Störung (bei Wert > 255 Sek. beginnt der Zähler von vorne)		[sec]
Betriebsart			
20	H = Heizung W = Warmwasser		
21	Ansteuersignal Gasstellglied		[%]
Sensoren			
30	Vorlauftemp. am Sicherheitstemperturfühler		[°C]
31	Abgastemperatur		[°C]
32	Ionisationssignal		[Pkt]
33	Außentemperatur B1	X	[°C]
34	Warmwassertemperatur B3	X	[°C]
ESC	Menü verlassen		

⇒ **Tabelle der Warnungs- und Störungsmeldungen, Ursache und Beseitigung von Störungen siehe Kap. 9.**

Verlassen der Ebene

Den Drehknopf drehen bis ESC erscheint und mit der  -Taste bestätigen.



6.4 Servicefunktionen über PC-Schnittstelle

Der Weishaupt Condens Manager (WCM) ist mit einer Schnittstelle für den Anschluss eines PC's ausgerüstet. Die Datenübertragung erfolgt über den Weishaupt eBUS-Adapter (W-EA) vom eBUS über die RS 232-Schnittstelle zum PC.

Der W-EA ist zusammen mit der Servicesoftware WCM-Diagnose als Zubehör erhältlich.

Ihr PC sollte dazu folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Prozessor ab 400 MHz
- Betriebssystem WINDOWS 95 oder höher
- Arbeitsspeicher ≥ 64 MB
- Auflösung (Bildschirm/Grafikkarte): 800 x 600 Pixel

Mit der Software stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anzeige der Betriebszustände von Brenner, Gebläse, Pumpe und Gasventil.
- Anzeige von Temperaturen, Drehzahlen, Ionisationsstrom, sowie anderen Soll- und Istwerten.
- Grafische Aufzeichnung von Kessel- und Anlagendaten über einen längeren Zeitraum.
- Auswertung von Anlagenaufzeichnungen mit Fehlerstatistik.
- Parametrierung von speziellen Anlagenparametern.

Servicesoftware WCM-Diagnose



6.4.1 Spezielle Anlagenparameter

Die meisten anlagenbezogenen Regelungs- und Grenzwertparameter können über die Heizungsfachmannebene eingestellt werden. In seltenen Fällen kann es erforderlich sein, mit Hilfe dieser Anlagenparameter das Brennwertgerät auf die Heizungsanlage abzustimmen.

Hierzu wird die Software WCM-Diagnose benötigt. Die Bedienung der Software und die detaillierte Beschreibung der Anlagenparameter ist der Bedienungsanleitung zur Software zu entnehmen.

Bez.	Parameter	WTC 15	WTC 25	WTC 32	Einheit
A1	Heizungsregler P-Anteil	110	110	110	x0,25
A2	Heizungsregler I-Anteil	2	2	2	x0,125s
A3	Heizungsregler D-Anteil	32	32	32	x0,032s
A4	WTC-C WW-Regler P-Anteil	–	50	–	x0,25
A5	WTC-C WW-Regler I-Anteil	–	1	–	x0,125s
A6	WTC-C WW-Regler D-Anteil	–	20	–	x0,032s
A7	⚠ Max. Temperaturspreizung Vorlauf/Abgas	45	45	45	K
A8	Kesselleistung bei Zündvorgang	84	82	62,1	%
A9	⚠ Max. Temperaturgradient Vorlauf	1,0	1,0	1,5	K/s
A10	Max. Gebläsedrehzahl	4380	4500	5940	U/min
A11	Kesselleistung verzögerter Heizbetrieb \Rightarrow Kap 7	33	32	31	%



So gekennzeichnete Parameter sind für den Betrieb der Anlage sicherheitsrelevant. Änderungen sind nur nach Rücksprache mit dem Weishaupt-Kundendienst zulässig.

Der WCM beinhaltet neben den Regelungs- und Steuerfunktionen für den Kessel auch die Regelung der Heizungsanlage sowie der Warmwasserbereitung. Der Heizungsregler enthält Grundfunktionen, die bei allen nachfolgend beschriebenen Varianten zum Tragen kommen:

- Die Kesselvorlauftemperatur wird durch die max. Vorlauftemperatur (⇒ P31) nach oben und durch die min. Vorlauftemperatur (⇒ P30) nach unten begrenzt.
- Der WCM ist mit einer Brenner-Taktsperre ausgerüstet, die ein zu häufiges Anschalten des Brenners verhindert (⇒ P34, Einstellung --- deaktiviert diese Funktion).
- Beim Einschalten des Brenners wird für 60 sec. die Leistung des WTC im Heizbetrieb auf die durch den Parameter A11 vorgegebenen Wert begrenzt. Zudem wird in dieser Zeit die Schaltdifferenz (⇒ P32) verdoppelt. Dies führt zu längeren Brennerlaufzeiten.

Folgende Varianten sind möglich:

7.1 Konstante Vorlauf-Temperaturregelung

Diese einfachste Regelung, ohne zusätzliche Fühler oder Thermostate, regelt die Vorlauftemperatur auf den in der Endanwenderebene (⇒ Kap. 6.2.2) eingestellten Wert. Bei größerem Wärmebedarf ist die Vorlauftemperatur zu erhöhen, bei geringerem entsprechend zu verringern.

Hinweis: Ist durch nationale Vorschriften eine Tag-/Nacht-Umschaltung erforderlich, wird für diese Regelungsvariante eine Digitaluhr (WCM-DU) benötigt.

Die Uhr wird dabei an folgenden Steckern im Installationsbereich angeschlossen:

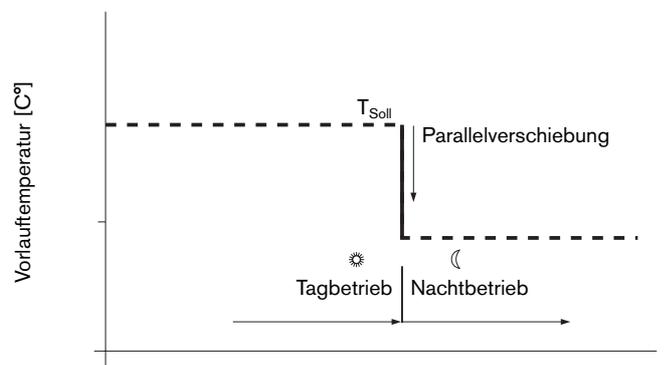
- Versorgung Uhr = Stecker 2.
 - Kanal für Heizprogramm = Stecker 3.
 - Kanal für WW-Programme = Stecker 4 (siehe Kap. 7.5)
- ☞ Montage- und Betriebsanleitung WCM-DU beachten.

Parametereinstellungen

(in der Heizungsfachmann-Ebene):

- Heizprogramm für Absenk-/Normaltemperatur ⇒ P15 = 1.
Heizprogramm für Standby/Normaltemperatur ⇒ P15 = 0 (Kessel kühlt bis auf min. Vorlauftemperatur P30 aus).
- Pumpe auf Nachlauf ⇒ P40 = 0.
- Sommer-/Winterumstellung über Endanwenderebene (Symbol ↻ Kap. 6.2.2) eingeben.
- Warmwasserprogramm für Absenk-/Normalbetrieb ⇒ P17 = 1.

Diagramm Vorlauftemperatur



Anschlussbereich für die Uhr

Stecker	Klemme	Aderfarbe
2 (230V↓)	L N PE	Schwarz Blau Frei
3 (H1)	L E	Rot Weiß
4 (H2)	L E	Braun Grau

7.2 Außentemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung

Für diese Regelungsvariante ist ein Außenfühler QAC 31 notwendig.
Der Fühler sollte vorzugsweise an einer Nord- bzw. Nord-West-Fassade installiert werden.

Folgende ungünstige Faktoren vermeiden:

- Erwärmung durch direkte Sonneneinstrahlung.
- Montage unter Balkon, Dachvorsprung o.ä.
- Fremdwärmequellen (Kamin, über Fenstern, über Be- und Entlüftungsöffnungen).
- Fühlergehäuse nicht übermalen.

Hinweis: Ist durch nationale Vorschriften eine Tag-/Nacht-Umschaltung erforderlich, wird für diese Regelungsvariante eine Digitaluhr (WCM-DU) benötigt.

Die vom Außenfühler erfasste Temperatur wird durch eine mathematische Funktion über der Zeit gemittelt (⇒ Rücksetzung der Mittelung siehe Kap. 6.3.2).
Unter Berücksichtigung der vorliegenden Bauweise (⇒ Heizungsfachmannebene P21) und der eingestellten Steilheit (⇒ Heizungsfachmannebene P22) wird die aktuelle Vorlauf Solltemperatur berechnet (siehe Diagramm Heizkennlinie).

Hierbei wird außerdem der in der Endanwenderebene einstellbare Raumtemperatur-Sollwert berücksichtigt (siehe Diagramm Einfluss Raumtemperatur-Sollwert).
Bei Verwendung der Digitaleinbauuhr (WCM-DU) sind für Tag/Nacht unterschiedliche Raumtemperatur-Sollwerte möglich.

☞ Durch Anschluss der WCM-Fernbedienstation FS (Zubehör) erfolgt die Einstellung der Raumtemperatur-Sollwerte über die Fernbedienstation.
(⇒ siehe Montage- und Bedienungsanleitung WCM-FS).

Parametereinstellung:

- P15 = 1 (bei Verwendung einer Digitaluhr)
- P20 = -4...0...4 (Temperaturkorrektur Außenfühler)
- P21 = 0/1 (Bewertung Gebäude)
- P22 = 12,5 (Heizkennlinien-Steilheit für Radiator Heizkreis)
= 8 (Heizkennlinien-Steilheit für Fußboden Heizkreis)

Montagebeispiel

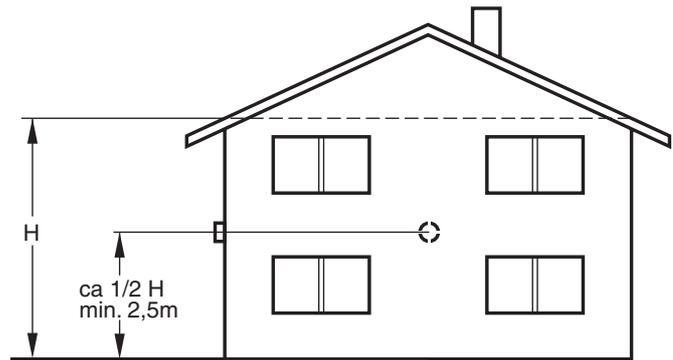


Diagramm Heizkennlinie

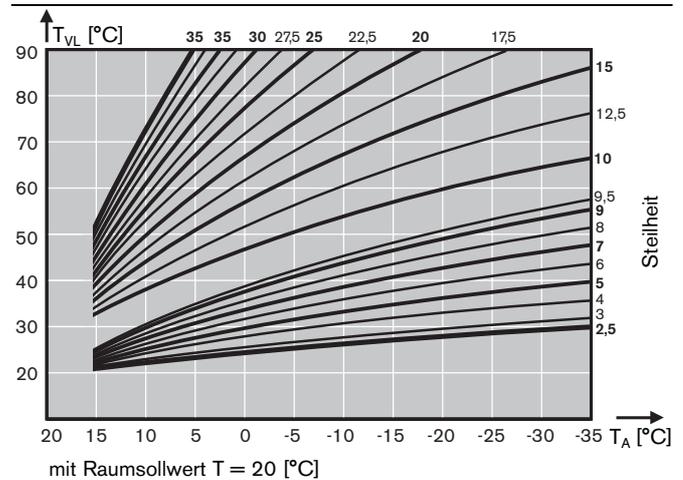
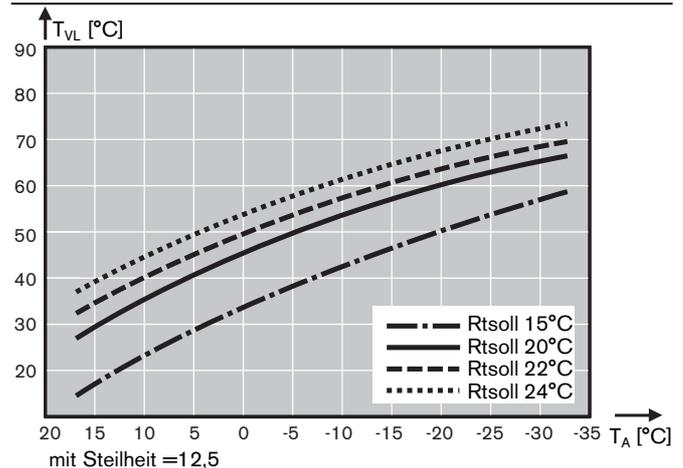


Diagramm Einfluss Raumtemperatur-Sollwert



7.3 Warmwasserladefunktion (nur Ausführung -W)

Im WTC ist in dieser Ausführung ein 3-Wege-Ventil integriert. Die Warmwasserregelung erfolgt durch einen 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Hysterese.

Der Warmwasserbetrieb hat gegenüber dem Heizbetrieb Vorrang.

Die Warmwasserladung erfolgt, wenn die Temperatur im Wassererwärmer $T_{WW} < T_{WWsoll} - P51$ ($P51 \Rightarrow$ Heizungsfachmannebene) ist.

Die Modulation erfolgt auf die Vorlauftemperatur des WTC, welche um Temperaturerhöhung P50 vergrößert ist. Die Warmwasserladung wird abgeschaltet, wenn der WW-Fühler den Sollwert T_{WW} erreicht hat. Im Anschluss daran läuft die Pumpe noch 3 Minuten, das 3-Wege-Ventil steht dabei auf Warmwasserbetrieb. Die Warmwasserladung kann zudem zeitlich begrenzt werden ($P52 \Rightarrow$ Heizungsfachmannebene). Es ist möglich, für die Warmwassertemperatur über den Abzugswert ($P53 \Rightarrow$ Heizungsfachmannebene) ein Absenkniveau einzustellen.

Im Absenkbetrieb wird nach Unterschreiten des um den Abzugswert reduzierten WW-Sollwertes ein einmaliger Aufheizvorgang ausgelöst.

Hierzu wird als Zubehör entweder die Digitaluhr WCM-DU (Anschluss des 2-ten Kanals an Stecker 4 [H2]) oder die Fernbedienstation WCM-FS benötigt.

Einstellen der beiden Temperaturen:

- Normaltemperatur in Endanwenderebene, Symbol 
- Absenkttemperatur in Heizungsfachmannebene: Normaltemperatur - P53

Parametereinstellungen:

- Normaltemperatur, Endanwenderebene Symbol 
- P50 VL-Temperaturüberhöhung (Empfehlung 20 K)
- P51 Schaltdifferenz Warmwasser
- P52 max. Warmwasserladezeit
- P53 Absenkttemperatur (nur bei Verwendung WCM-DU)

7.4 Warmwasserfunktion (nur Ausführung -C)

Bei der Ausführung -C ist im WTC ein Plattenwärmetauscher für die Warmwasserbereitung integriert. Die Durchflussmenge wird erfasst und zur Regelung verwendet. Die Auslauftemperatur wird über einen Temperaturfühler geregelt und überwacht. Über einen Durchflusssensor wird der Zapfbeginn (Menge $> 2,3 \frac{l}{min}$) bzw. das Zapfende erkannt.

Zur Verbesserung des Warmwasserkomforts sind folgende Funktionen integriert:

- Warmhaltefunktion (Komfortfunktion):
Der Plattenwärmetauscher wird während der WW-Normalbetriebsphase auf eine einstellbare Temperatur gebracht und auf dieser gehalten. Es steht dann sofort warmes Wasser zur Verfügung.
Bei Verwendung der Digitaluhr WCM-DU mit Anschluss an Stecker 4 (H2) lässt sich die Warmhaltefunktion während der Nacht ausschalten.
- Boosterfunktion:
Bei der Boosterfunktion wird in Abhängigkeit der eingestellten Warmwasserauslauftemperatur ($\geq 50^\circ C$) und der aktuell gezapften Wassermenge ($> 4 \frac{l}{min}$) die Brennerleistung um ca. 15% angehoben um noch mehr Warmwasser zur Verfügung zu haben.

Nach Beendigung des Zapfvorganges bzw. der Comfortfunktion bleibt das 3-Wege-Ventil im Winterbetrieb noch für 3 Minuten in der Warmwasserposition.

Im Sommerbetrieb bleibt das 3-Wege-Ventil permanent in der Warmwasserposition.

Die Warmwassermenge ist im Gerät auf ca. 7,5 l/min ($\pm 10\%$) begrenzt. Damit wird ein Temperaturabfall bei höheren Zapfmengen vermieden.

Brenner aus $T_{WW} > T_{WWsoll} + 5 K$
Brenner ein $T_{WW} < T_{WWsoll}$

Parametereinstellungen:

- WW-Temperatur in Endanwenderebene, Symbol 
- P38 - max. Leistung im WW-Betrieb (100% empfohlen)
- P45 - Pumpendrehzahl WW
- P60 - Komfortfunktion (Warmhaltetemperatur)
Abschalten der Komfortfunktion wenn P60 = "..."
- P61 - Hysterese Komfortbetrieb
- P62 - 1 Booster aktiviert
0 Booster deaktiviert

7.5 Warmwasserladefunktion (Ausführungen -H / -H0)

Der WTC kann einen externen WW-Ladekreis steuern. Hierfür ist der Anschluss des WW-Fühlers B3 erforderlich.

Die WCM-CPU erkennt diese Modifikation und zeigt die Konfiguration im Parameter P10 durch ein W an.

Über die Ausgänge VA, MFA kann ein Umschaltventil bzw. eine separate WW-Ladepumpe angesteuert werden (elektrischer Anschluss siehe Kap. 4.6.2 und Kap 4.6.3). Die Funktion ist dabei der WW-Ladefunktion der Ausführung -W identisch.

7.6 Besondere Funktionen

7.6.1 PEA-Pumpe

Die PEA-Pumpe ist drehzahlvariabel und wird durch den Weishaupt-Condens Manager angesteuert. Hierbei wird die Pumpenleistung des Kesselkreises der geforderten Brennerleistung zugeordnet.

Dabei sind die Modulationsgrenzen für die Pumpe einstellbar (⇒ P42, P43 Heizungsfachmannebene).

Bei abgeschaltetem Brenner wird die Pumpe mit minimaler Leistung betrieben.

Warmwasser-Betrieb

Unmittelbar nach Umschaltung in den Warmwasser-Betrieb wird die Pumpe mit 40% Leistung betrieben. Nach Ablauf von 3 Minuten, gerechnet von der Umschaltung in den Warmwasserbetrieb beträgt die Pumpenleistung den mit P45 definierten Wert.

Heizbetrieb

Während der 1. Minute im Heizbetrieb wird die Pumpe mit der durch P43 definierten Leistung betrieben. Nach freigegebener Modulation erfolgt die Steuerung innerhalb der programmierten Leistungsgrenzen (P42/P43).

Parametereinstellungen:

- P42 = minimale Pumpenleistung (C)
- P43 = maximale Pumpenleistung (B)
- P45 = Pumpenleistung WW-Betrieb (A)

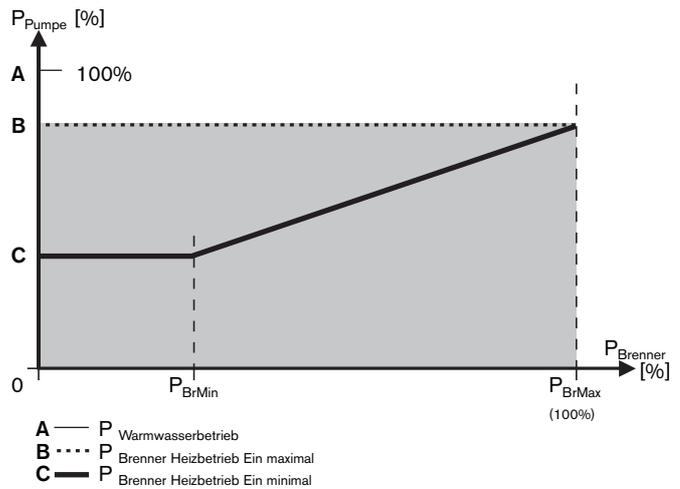
7.6.2 Pumpensteuerlogik im Heizbetrieb

Die nachfolgende Pumpensteuerlogik ist gültig für die 3-stufige-Pumpe und die PEA-Pumpe.

In der Ansteuermatrix sind für die 3 unterschiedlichen Betriebszustände Standby-, Sommer- und Winterbetrieb in Abhängigkeit der eingestellten Pumpenbetriebsart (⇒ P40 Heizungsfachmannebene) die Pumpenfunktionen dargestellt.

Die Pumpennachlaufzeit (NLZ) ist in P41 einstellbar.

Diagramm Regelbereich PEA-Pumpe



Übersicht über Funktionsweise der interne Pumpe

Betriebsart	Standby oder Sommer			
	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Regelungsvariante				
Einstellung P40	P40 = 1	P40 = 0	P40 = 1	P40 = 0
Pumpenbetrieb	NLZ ⇒ Aus	NLZ ⇒ Aus	Dauerlauf	NLZ ⇒ Aus

Betriebsart	Winter			
	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Regelungsvariante				
Einstellung P40	P40 = 1	P40 = 0	P40 = 1	P40 = 0
Pumpenbetrieb	Dauerlauf	NLZ ⇒ Aus ¹⁾	Dauerlauf	Dauerlauf

¹⁾ Die angegebenen Funktionen für die Pumpenansteuerung gelten für den Absenkbetrieb. Im Normalbetrieb läuft die Pumpe unabhängig von P40 im Dauerlauf.

7.6.3 Regelung der PEA-Pumpe im WW-Betrieb

Die Leistung der Pumpe lässt sich über den Parameter P45 (Heizungsfachmannebene) zwischen 20% und 100% fest einstellen.

7.6.4 Frei wählbare Ein- und Ausgänge

Mit den beiden frei wählbaren Ausgängen MFA (Stecker 5) und VA (Stecker 6) können eine Vielzahl von Anwendungen realisiert werden. Es handelt sich beim MFA um einen potenzialgebundenen Relaisausgang mit einer Anschlussleistung von 150 W. Der VA-Ausgang ist potenzialfrei. Beide Ausgänge lassen sich mit den selben Funktionen parametrieren. Hierzu P13 (für Ausgang MFA) bzw. P14 (für Ausgang VA) verwenden.

- **Flüssiggasvorventil (P13, P14=0)**
Sobald der Brenner aufgrund einer Wärmeanforderung in Betrieb geht, wird der Kontakt geschlossen. Somit kann ein zusätzliches Flüssiggasventil angesteuert werden.
Bei Anlagen mit Gasdruckwächter ist diese Option nicht anwendbar.
- **Störungs- und Warnungsweitermeldung (P13, P14=1)**
Der Kontakt ist im fehlerfreien Zustand der Anlage geöffnet. Sobald eine vom WCM erkannte Warnung für mindestens 4 Minuten anliegt, wird der Kontakt geschlossen. Verriegelnde Fehler lösen den Schaltvorgang unmittelbar aus.
- **Zubringerpumpe vor hydraulischer Weiche (P13, P14=2)**
Die externe Pumpe wird wie eine interne Heizkreispumpe angesteuert, also sowohl im Warmwasser- wie auch Heizbetrieb.
- **Externe Heizkreispumpe (ohne WCM-FS) (P13, P14=3)**
Die externe Heizkreispumpe wird nur während dem Heizbetrieb aktiviert.
- **Warmwasser-Ladepumpe bzw. 3-Wege-Umschaltventil – nur verfügbar wenn WW-Fühler angeschlossen ist (P13, P14=4)**
Der Relaiskontakt wird abhängig von der Warmwasseranforderung geschlossen.
Die externe Warmwasserladepumpe versorgt einen Wassererwärmer nach einer hydraulischen Weiche.
- **WW-Zirkulationspumpe (ohne WCM-FS) (P13, P14=5)**
Der Relaiskontakt wird abhängig von der Warmwasserkreisfreigabe geschlossen.
- **WW-Zirkulationspumpe, gesteuert über WCM-FS, Adresse #1, #2 oder #1+2 (P13, P14=6)**
Der Relaiskontakt wird abhängig von Schaltzeiten des Zirkulationsprogrammes der WCM-FS geschlossen.
- **Heizkreispumpe direkter Pumpenkreis, gesteuert über die Heizprogramme der WCM-FS, Adresse #1, #2 oder #1+2 (P13, P14=7)**
Mit dieser Programmierung ist es möglich einen Pumpenheizkreis bei dem die Pumpe am Ausgang MFA oder VA angeschlossen ist nach dem Heizprogramm der WCM-FS zu betreiben, d.h. die Betriebsweise der Pumpe ist unabhängig von der eingebauten Kesselpumpe.

Variabler Digitaleingang H1 (Heizungs-Freigabe)

- **Wärmeerzeugerfreigabe im Heizbetrieb (P15=0)**
Mit der Ansteuerung des Digitaleinganges wird der Heizbetrieb freigegeben. Bei geöffnetem Kontakt wird der WTC für den Heizbetrieb gesperrt. Heizkreise die über Erweiterungsmodule (WCM-EM) geregelt werden bleiben in Betrieb.
- **Heizkreis Absenk-/ Normalsollwert (P15=1)**
Bei geschlossenem Kontakt wird der Normalsollwert wirksam. Bei geöffnetem Kontakt wird der Absenksollwert wirksam. Mit WCM-FS/WCM-EM -Heizkreisen ist die Funktion nicht gegeben.
- **Betriebsart Standby für Heizbetrieb (P15 = 3)**
Bei geschlossenem Kontakt werden der WTC und alle über WCM-EM/WCM-FS geregelten Heizkreise in die Standby-Betriebsart gesteuert. Im Standby-Betrieb für Heizbetrieb sind der Frostschutz und die WW-Ladung weiterhin aktiv.

Variabler Digitaleingang H2 (Warmwasser-Freigabe)

- **Wärmeerzeugerfreigabe im Warmwasser-Betrieb (P17=0)**
Mit der Ansteuerung des Digitaleinganges wird der Warmwasserbetrieb freigegeben. Bei geöffnetem Kontakt ist der WTC für den Warmwasser-Betrieb gesperrt.
- **WW-Absenk-/Normalsollwert (P17=1)**
Bei geöffnetem Kontakt ist der reduzierte Warmwasser-Sollwert (Ausführung -W) gegeben. Diese Funktion ist nur ohne FS gegeben.
Hinweis:
Ist im System eine WCM-FS integriert, hat H2 (P17) keine Wirkung auf den WW-Sollwert. Es ist möglich, den Ausgang VA in der Funktion WW-Zirkulationspumpe (P14=5) in Abhängigkeit von H2 zu schalten.
- **Heizbetrieb mit Sonderniveau (P17=2)**
Bei geschlossenem Kontakt schaltet der momentane Vorlaufsollwert auf den Sollwert um, der mit Parameter P18 definiert wird. Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam. Höhere Sollwerte weiterer Heizkreise werden ebenfalls berücksichtigt, die Warmwasserladung hat Vorrang.
- **Sperr-Funktion (P17=3)**
Diese Funktion ist zum Anschluss eines Fußbodenthermostates vorgesehen.
Bei geschlossenem Kontakt des Thermostates schaltet Gerät und Pumpe aus, es ist kein Frostschutz aktiv. Gleichzeitig wird die Warnung F24 angezeigt.
Öffnet der Kontakt, erlischt die Warnung selbsttätig.

7.6.5 Regelung mit einem Pufferfühler

Für diese Regelungsart ist am Fühler-Eingang B10 ein Pufferfühler (NTC 5k Ω , Bestell-Nr.: 660 228) anzuschließen (\Rightarrow Kap 4.6.6).

Der Eingang B11 wird nicht beschaltet.

Diese Regelungsart ist dann sinnvoll, wenn mit dem WTC nur der obere Teil des Puffers beladen werden soll. Die Beladung des unteren Pufferbereiches erfolgt durch eine Fremdwärmequelle.

Einschaltkriterium für den WTC (WW- und Heizbetrieb):
 $B10 < (\text{Systemsollwert} - \text{Hysterese})$

Ausschaltkriterium für den WTC (WW- und Heizbetrieb):
 $B10 > (\text{Systemsollwert} + \text{Hysterese})$

Hinweis: Die Hysterese lässt sich in der Heizungsfachmannebene unter Parameter P32 einstellen.

Die Temperaturregelung erfolgt über den im WTC eingebauten Vorlauffühler.

Die Warmwasserfreigabe erfolgt über den Fühler B3, die Freigabe für Heizbetrieb über Fühler B10.

Im WW-Betrieb wird zusätzlich das am MFA-Ausgang angeschlossene 3-Wege-Umschaltventil angesteuert. Die Kesselpumpe wird ohne Nachlauf gesteuert.

7.6.6 Regelung mit zwei Pufferfühlern

Für diese Regelungsart sind an beiden Fühler-Eingängen B10/ B11 Pufferfühler (NTC 5k Ω , Bestell-Nr.: 660 228) anzuschließen (\Rightarrow Kap 4.6.6).

Diese Regelungsart sollte dann gewählt werden, wenn mit dem WTC eine Durchladung des gesamten Puffers möglich sein soll.

Einschaltkriterium für den WTC (WW- und Heizbetrieb):
 $B10 < (\text{Systemsollwert} - \text{Hysterese})$
und
 $B11 < (\text{Systemsollwert} - \text{Hysterese})$

Ausschaltkriterium für den WTC (WW- und Heizbetrieb):
 $B11 > (\text{Systemsollwert} + \text{Hysterese})$

Hinweis: Die Hysterese lässt sich in der Heizungsfachmannebene unter Parameter P32 einstellen.

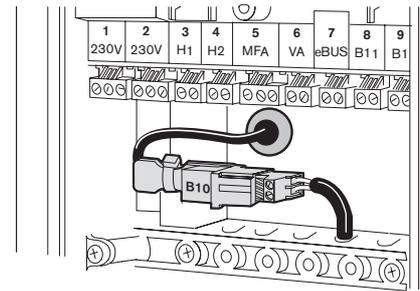
Die Temperaturregelung erfolgt über den im WTC eingebauten Vorlauffühler.

Die Warmwasserfreigabe erfolgt über den Fühler B3, die Freigabe für Heizbetrieb über Fühler B10 und B11.

Im WW-Betrieb wird zusätzlich das am MFA-Ausgang angeschlossene 3-Wege-Umschaltventil angesteuert. Die Kesselpumpe wird ohne Nachlauf gesteuert.

Fühleranschluss Variante P1

P1:

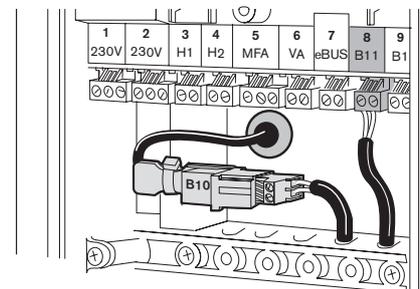


Hinweise:

- Um den direkten Pumpen-Heizkreis nach dem Puffer betreiben zu können, muss eine FS mit der Adresse #1, #2 bzw. #1+2 am System angeschaltet werden. Programmierung WCM CPU:
 Pumpe am MFA Ausgang P13 = 7 oder
 Pumpe am VA Ausgang P14 = 7
- Der Betrieb eines separaten WW-Ladekreises vor dem Puffer ist nicht möglich.
- Wird der MFA/VA in der Funktion Warmwasserladepumpe (P13/P15 = 4) betrieben, erfolgt kein Pumpennachlauf nach Abschluss der WW-Ladung.

Fühleranschluss Variante P2

P2:



Hinweise:

- Um den direkten Pumpen-Heizkreis nach dem Puffer betreiben zu können, muss eine FS mit der Adresse #1, #2 bzw. #1+2 am System angeschaltet werden. Programmierung WCM CPU:
 Pumpe am MFA Ausgang P13 = 7 oder
 Pumpe am VA Ausgang P14 = 7
- Der Betrieb eines separaten WW-Ladekreises vor dem Puffer ist nicht möglich.
- Wird der MFA/VA in der Funktion Warmwasserladepumpe (P13/P15 = 4) betrieben, erfolgt kein Pumpennachlauf nach Abschluss der WW-Ladung.

Frei wählbare Ein- und Ausgänge für Puffersteuerung P1/P2

Mit den beiden frei wählbaren Ausgängen MFA (Stecker 5) und VA (Stecker 6) können eine Vielzahl von Anwendungen realisiert werden. Es handelt sich beim MFA um einen potenzialgebundenen Relaisausgang mit einer Anschlussleistung von 150 W. Der VA-Ausgang ist potenzialfrei. Beide Ausgänge lassen sich mit den selben Funktionen parametrieren. Hierzu P13 (für Ausgang MFA) bzw. P14 (für Ausgang VA) verwenden.

- **Flüssiggasvorventil (P13, P14=0)**
Sobald der Brenner aufgrund einer Wärmeanforderung in Betrieb geht, wird der Kontakt geschlossen. Somit kann ein zusätzliches Flüssiggasventil angesteuert werden.
Bei Anlagen mit Gasdruckwächter ist diese Option nicht anwendbar.
- **Störungs- und Warnungsweitermeldung (P13, P14=1)**
Der Kontakt ist im fehlerfreien Zustand der Anlage geöffnet. Sobald eine vom WCM erkannte Warnung für mindestens 4 Minuten anliegt, wird der Kontakt geschlossen. Verriegelnde Fehler lösen den Schaltvorgang unmittelbar aus.
- **Zubringerpumpe vor hydraulischer Weiche (P13, P14=2)**
Die externe Pumpe wird wie eine interne Heizkreispumpe angesteuert, also sowohl im Warmwasser- wie auch Heizbetrieb.
- **Warmwasser-Ladepumpe (P13, P14=4)**
Die externe Warmwasserladepumpe versorgt einen Wassererwärmer nach einer hydraulischen Weiche.
- **WW-Zirkulationspumpe, gesteuert über WCM-FS,**
Der Relaiskontakt wird abhängig von Schaltzeiten des Zirkulationsprogrammes der WCM-FS geschlossen.
- **Heizkreispumpe direkter Pumpenkreis, gesteuert über die Heizprogramme der WCM-FS, Adresse #1 bzw. #2**
Mit dieser Programmierung ist es möglich einen Pumpenheizkreis bei dem die Pumpe am Ausgang MFA oder VA angeschlossen ist nach dem Heizprogramm der WCM-FS zu betreiben, d.h. die Betriebsweise der Pumpe ist unabhängig von der eingebauten Kesselpumpe.

Variabler Digitaleingang H1 (Heizungs-Freigabe)

- **Wärmeerzeugerfreigabe im Heizbetrieb (P15=0)**
Mit der Ansteuerung des Digitaleinganges wird der Heizbetrieb freigegeben. Bei geöffnetem Kontakt wird der WTC für den Heizbetrieb gesperrt. Heizkreise die über Erweiterungsmodule (WCM-EM) geregelt werden bleiben in Betrieb.
- **Betriebsart Standby für Heizbetrieb (P15 = 3)**
Bei geschlossenem Kontakt werden der WTC und alle über WCM-EM/WCM-FS geregelten Heizkreise in die Standby-Betriebsart gesteuert. Im Standby-Betrieb für Heizbetrieb sind der Frostschutz und die WW-Ladung weiterhin aktiv.

Variabler Digitaleingang H2 (Warmwasser-Freigabe)

- **Wärmeerzeugerfreigabe im Warmwasser-Betrieb (P17=0)**
Mit der Ansteuerung des Digitaleinganges wird der Warmwasserbetrieb freigegeben. Bei geöffnetem Kontakt ist der WTC für den Warmwasser-Betrieb gesperrt.
- **Heizbetrieb mit Sonderniveau (P17=2)**
Bei geschlossenem Kontakt schaltet der momentane Vorlaufsollwert auf den Sollwert um, der mit Parameter P18 definiert wird. Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam. Höhere Sollwerte weiterer Heizkreise werden ebenfalls berücksichtigt, die Warmwasserladung hat Vorrang.
- **Sperr-Funktion (P17=3)**
Diese Funktion ist zum Anschluss eines Fußbodenthermostates vorgesehen.
Bei geschlossenem Kontakt des Thermostates schaltet Gerät und Pumpe aus, es ist kein Frostschutz aktiv. Gleichzeitig wird die Warnung F24 angezeigt. Öffnet der Kontakt, erlischt die Warnung selbsttätig.

7.6.7 Regelung mit hydraulischer Weiche

Für diese Regelungsart ist am Fühler-Eingang B11 der Weichenfühler (NTC 5k Ω , Bestell-Nr.: 660 228) anzuschließen.

Heizbetrieb:

Der WTC regelt die Modulation im Heizbetrieb direkt auf den Weichenfühler.

Einschaltkriterium für den WTC:

$$B11 < (\text{Systemsollwert} - \text{Hysterese})$$

Ausschaltkriterium für den WTC:

$$B11 > (\text{Systemsollwert} + \text{Hysterese})$$

Hinweis: Die Hysterese lässt sich in der Heizungsfachmannebene unter Parameter P32 einstellen.

Volumenstromregelung:

Die im Gerät integrierte PEA-Pumpe passt ihre Leistung aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen dem Weichenfühler (B11) und dem Vorlauftemperaturfühler den hydraulischen Gegebenheiten an. Zur Einstellung dient der Parameter P44 (Regeldifferenz).

Warmwasser-Betrieb:

Bei Warmwasserladung erfolgt die Modulationsregelung auf den internen Vorlauffühler. Somit ist die hydraulische Anordnung des Warmwasser-Ladekreises vor der Weiche mittels 3-Wege Umschaltventil ebenfalls möglich. Die Warmwasser-Ladung wird mit einem Pumpennachlauf von 3 min. abgeschlossen.

Direkter Pumpenheizkreis nach der Weiche

1. Mit WCM-FS #1, #2 oder #1+2:

Programmierung WCM-CPU:

Pumpe am MFA P13 = 7
Pumpe am VA P14 = 7

2. Mit WCM-DU:

Programmierung WCM-CPU:

Eingang H1 P15 = 1
Pumpe am MFA P13 = 3
Pumpe am VA P14 = 3

Betrieb der Zirkulationspumpe

1. Mit WCM-FS #1, #2 oder #1+2:

Programmierung WCM-CPU:

Pumpe am MFA P13 = 6
Pumpe am VA P14 = 6

2. Mit WCM-DU:

Programmierung WCM-CPU:

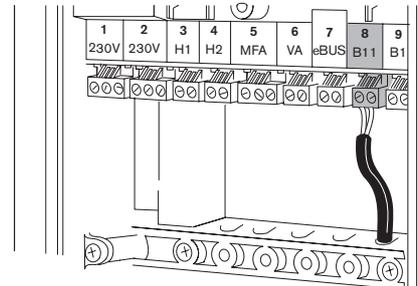
Eingang H2 P17 = 1
Pumpe am MFA P13 = 5
Pumpe am VA P14 = 5

Voraussetzungen:

- Geräteausführung mit integrierter PEA-Pumpe
- Weichenfühler (B11) installiert

Fühleranschluss Variante P3

P3



Frei wählbare Ein- und Ausgänge für Weichenregelung P3

Mit den beiden frei wählbaren Ausgängen MFA (Stecker 5) und VA (Stecker 6) können eine Vielzahl von Anwendungen realisiert werden. Es handelt sich beim MFA um einen potenzialgebundenen Relaisausgang mit einer Anschlussleistung von 150 W. Der VA-Ausgang ist potenzialfrei. Beide Ausgänge lassen sich mit den selben Funktionen parametrieren. Hierzu P13 (für Ausgang MFA) bzw. P14 (für Ausgang VA) verwenden.

- **Flüssiggasvorventil (P13, P14=0)**
Sobald der Brenner aufgrund einer Wärmeanforderung in Betrieb geht, wird der Kontakt geschlossen. Somit kann ein zusätzliches Flüssiggasventil angesteuert werden.
Bei Anlagen mit Gasdruckwächter ist diese Option nicht anwendbar.
- **Störungs- und Warnungsweitermeldung (P13, P14=1)**
Der Kontakt ist im fehlerfreien Zustand der Anlage geöffnet. Sobald eine vom WCM erkannte Warnung für mindestens 4 Minuten anliegt, wird der Kontakt geschlossen. Verriegelnde Fehler lösen den Schaltvorgang unmittelbar aus.
- **Zubringerpumpe vor hydraulischer Weiche (P13, P14=2)**
Die externe Pumpe wird wie eine interne Heizkreispumpe angesteuert, also sowohl im Warmwasser- wie auch Heizbetrieb.
- **Externe Heizkreispumpe (ohne WCM-FS) (P13, P14=3)**
Die externe Heizkreispumpe wird nur während dem Heizbetrieb aktiviert. Keine Funktion mit WCM-FS
- **Warmwasser-Ladepumpe (P13, P14=4)**
Der Relaiskontakt wird abhängig von der Warmwasseranforderung geschlossen.
Die externe Warmwasserladepumpe versorgt einen Wassererwärmer nach einer hydraulischen Weiche.
- **WW-Zirkulationspumpe (ohne WCM-FS) (P13, P14=5)**
Der Relaiskontakt wird abhängig von der Warmwasserkreisfreigabe geschlossen.
- **WW-Zirkulationspumpe, gesteuert über WCM-FS, (P13, P14=6)**
Der Relaiskontakt wird abhängig von Schaltzeiten des Zirkulationsprogrammes der WCM-FS geschlossen.
- **Heizkreispumpe direkter Pumpenkreis, gesteuert über die Heizprogramme der WCM-FS, Adresse #1, #2 oder #1+2**
Mit dieser Programmierung ist es möglich einen Pumpenheizkreis bei dem die Pumpe am Ausgang MFA oder VA angeschlossen ist nach dem Heizprogramm der WCM-FS zu betreiben, d.h. die Betriebsweise der Pumpe ist unabhängig von der eingebauten Kesselpumpe.

Variabler Digitaleingang H1 (Heizungs-Freigabe)

- **Wärmeerzeugerfreigabe im Heizbetrieb (P15=0)**
Mit der Ansteuerung des Digitaleinganges wird der Heizbetrieb freigegeben. Bei geöffnetem Kontakt wird der WTC für den Heizbetrieb gesperrt. Heizkreise die über Erweiterungsmodule (WCM-EM) geregelt werden bleiben in Betrieb.
- **Heizkreis Absenk-/ Normalsollwert (P15=1)**
Bei geschlossenem Kontakt wird der Normalsollwert wirksam. Bei geöffnetem Kontakt wird der Absenksollwert wirksam. Keine Funktion mit WCM-FS.
- **Betriebsart Standby für Heizbetrieb (P15 = 3)**
Bei geschlossenem Kontakt werden der WTC und alle über WCM-EM/WCM-FS geregelten Heizkreise in die Standby-Betriebsart gesteuert. Im Standby-Betrieb für Heizbetrieb sind der Frostschutz und die WW-Ladung weiterhin aktiv.

Variabler Digitaleingang H2 (Warmwasser-Freigabe)

- **Wärmeerzeugerfreigabe im Warmwasser-Betrieb (P17=0)**
Mit der Ansteuerung des Digitaleinganges wird der Warmwasserbetrieb freigegeben. Bei geöffnetem Kontakt ist der WTC für den Warmwasser-Betrieb gesperrt
- **WW-Absenk-/Normalsollwert (P17=1)**
Bei geöffnetem Kontakt ist der reduzierte Warmwasser-Sollwert (Ausführung -W) wirksam bzw. wird die Komfortfunktion (Ausführung -C) abgeschaltet.
Hinweis:
Ist eine WCM-FS im System integriert, bleibt P17 = 1 ohne Wirkung auf den WW-Sollwert. Es können lediglich die Ausgänge MFA und VA mit diesem Kontakt geschaltet werden, sofern diese auf 5 (WW-Zirkulationspumpe) konfiguriert sind.
- **Heizbetrieb mit Sonderniveau (P17=2)**
Bei geschlossenem Kontakt schaltet der momentane Vorlaufsollwert auf den Sollwert um, der mit Parameter P18 definiert wird. Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam. Höhere Sollwerte weiterer Heizkreise werden ebenfalls berücksichtigt, die Warmwasserladung hat Vorrang.
- **Sperr-Funktion (P17=3)**
Diese Funktion ist zum Anschluss eines Fußbodenthermostates vorgesehen.
Bei geschlossenem Kontakt des Thermostates schaltet Gerät und Pumpe aus, es ist kein Frostschutz aktiv. Gleichzeitig wird die Warnung F24 angezeigt.
Öffnet der Kontakt, erlischt die Warnung selbsttätig.

8 Sicherheits- und Überwachungsfunktion

8.1 Temperaturüberwachung

Kesselkreis

Für den Kesselkreis werden folgende Funktionen im Sicherheitstemperaturfühler zusammengefasst:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Sicherheitstemperaturwächter

Die Temperaturerfassung zur Regelung und Anzeige erfolgt über den Vorlauftemperaturfühler.

Sicherheitstemperaturwächter STW (Kessel)

Bei Überschreiten der programmierten Abschalttemperatur (95°C) wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (Warnanzeige W12).

Ein automatisches Wiedereinschalten der Anlage erfolgt, wenn die Temperatur für mindestens eine Minute unter den Abschaltpunkt gesunken ist.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (Kessel)

Bei Überschreiten der programmierten STB-Abschalttemperatur (105°C) im Kesselkreis wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (Fehlermeldung F11).

Wenn die Temperatur unter die Abschalttemperatur gesunken ist, kann die dauerhafte Sicherheitsabschaltung durch betätigen der Entriegelungstaste entriegelt werden.

Abgassystem

Für die Temperaturüberwachung des Abgases werden folgende Funktionen in einem Fühler zusammengefasst:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer für Abgas
- Temperaturmessung zur Anzeige

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (Abgas)

Bei Überschreiten der programmierten STB-Abschalttemperatur für den Abgaskreis wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (Fehleranzeige F13).

Um die Verfügbarkeit des Kessel zu erhöhen, wird bei Annäherung an die Sicherheitstemperatur die Kesselleistung ab einer Differenz von 15K (105°C) schrittweise reduziert, um bei 10K Annäherung (110°C) auf minimale Leistung zu schalten. Bei 5K Differenz (115°C) schaltet der Kessel ab (Warnmeldung W16).

Differenztemperatur Vorlauf-/Abgassystem

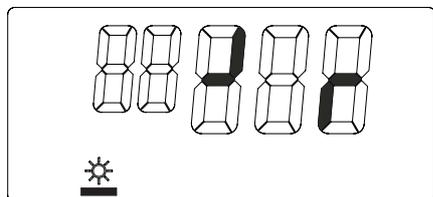
Die Differenztemperaturüberwachung begrenzt die Spreizung zwischen Vorlauf- und Abgastemperatur (Warnmeldung W15). Tritt die Warnung 30 mal hintereinander auf verriegelt der Kessel mit der Fehlermeldung F15.

Gradientenüberwachung Kesseltemperatur

Bei Überschreiten des eingestellten Temperaturgradienten (Anlagenparameter A9) wird der Kessel abgeschaltet. Dies geschieht nur, wenn die Kesseltemperatur > 45°C ist (Warnmeldung W14).

8.2 Fühlerüberwachung

Anzeige von Fühlerfehlern



8.3 Frostschutzfunktionen Heizung

Kesselfrostschutz (ohne Außenfühler QAC 31)

$$T_v < 8^\circ\text{C}$$

- ⇒ Brenner ein mit Minimallast
- Pumpe ein

$$T_v > 8^\circ\text{C} + \text{Schaltdifferenz Vorlauftemperatur} (\Rightarrow \text{P32})$$

- ⇒ Brenner aus
- Pumpennachlauf (\Rightarrow P41)

- ☞ Frostschutz wirkt auch auf Ausgang MFA, wenn als Zubringerpumpe parametrier (\Rightarrow P13).

Anlagenfrostschutz (mit Außenfühler QAC 31)

$$T_{A \text{ akt.}} < T_{\text{Anlagefrostschutz}} (\Rightarrow \text{P23})$$

- ⇒ Pumpe läuft alle 5 Std. an, Einschaldauer = Pumpennachlaufzeit (\Rightarrow P41).

$$T_{A \text{ akt.}} < T_{\text{Anlagefrostschutz}} - 5 \text{ K}$$

- ⇒ Pumpendauerlauf ein

$$T_{A \text{ akt.}} > T_{\text{Anlagefrostschutz}}$$

- ⇒ Pumpendauerlauf aus

- ☞ Frostschutz wirkt auch auf die Ausgänge MFA und VA mit Funktion Heizkreispumpe (\Rightarrow P13, P14).

- ☞ Bei den Pufferspeicherregelungen P1/P2 wirkt der Anlagenfrostschutz nicht auf die Kesselkreispumpe (intern oder am MFA/VA angeschlossen).

8.4 Warmwasserfrostschutz (Ausführung -W)

$$T_{\text{ww}} < 8^\circ\text{C}$$

- ⇒ Frostschutzheizen ein

$$T_{\text{ww}} > 8^\circ\text{C} + \text{Schaltdifferenz WW/2} (\Rightarrow \text{P51})$$

- ⇒ Frostschutzheizen aus

Beim Frostschutzheizen wird die Kesseltemperatur auf $8^\circ\text{C} + \text{Warmwassertemperaturerhöhung}$ (\Rightarrow P50) geregelt, dabei blinkt das Symbol Wasserhahn.

- ☞ Frostschutz wirkt auch auf die Ausgänge MFA und VA mit Funktion WW-Ladepumpe und Zirkulationspumpe.

9 Ursachen und Beseitigung von Störungen

Die meisten Unregelmäßigkeiten und Störungen des Kessels werden durch den WCM erkannt und am Display dargestellt. Hierbei wird zwischen Störungen (Kessel verriegelt) und Warnungen unterschieden.

Störungen (durchgestrichenes Flammensymbol blinkt)

Bei **Störungen** wie folgt vorgehen:

- Den angezeigten Fehler (blinkt) notieren
- reset-Taste drücken

Warnungen

Bei **Warnungen** verriegelt der Kessel nicht.

Die Warnung wird im Display angezeigt und erlischt selbstständig, wenn die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht.

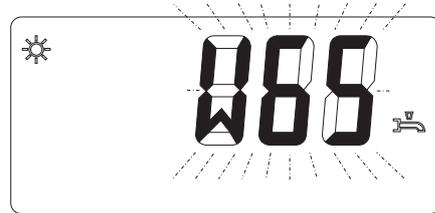
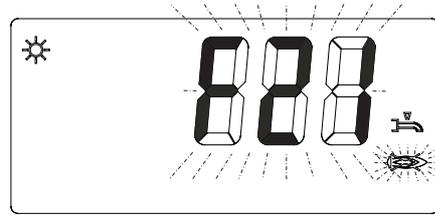


Tabelle der Störungs- und Warnungsmeldungen:

CODE	Meldung	Ursache	Fehlermöglichkeiten/Abhilfe
	Temperaturen		
11	Störung	Kesseltemperatur $\geq 105^{\circ}\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Wasser im Kessel - Wasser nachfüllen • Luft im Kessel - Kessel entlüften • Kein Kesseldurchfluss - Funktion Pumpe prüfen
12	Warnung	Kesseltemperatur $\geq 95^{\circ}\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Wasser im Kessel - Wasser nachfüllen • Luft im Kessel - Kessel entlüften • Kein Kesseldurchfluss - Funktion Pumpe prüfen
13	Störung	Abgastemperatur $\geq 120^{\circ}\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmetauscher stark verschmutzt
14	Warnung	Vorlauftemperatur Gradient zu groß	<ul style="list-style-type: none"> • Luft im Kessel - Kessel entlüften • Kein Kesseldurchfluss • Zu geringer Anlagendruck
15	Warnung / Störung ¹⁾	Temperaturdifferenz zwischen Kesseltemp. und Abgastemp. zu groß	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmetauscher nicht ausreichend durchströmt
16	Warnung	Abgastemperatur $\geq 115^{\circ}\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmetauscher stark verschmutzt

¹⁾ Nach 30 hintereinander auftretenden Warnungen geht der Kessel in die Störabschaltung.

Fortsetzung Störungs- und Warnungsmeldungen

CODE	Meldung	Ursache	Fehlermöglichkeiten/Abhilfe
	Brenner		
21	Störung ²⁾	Keine Flammenbildung beim Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung der Verbrennungsluft (Stäube,Ruß) ⇒ Brenner reinigen • Gas geschlossen • Zündelektrode verschmutzt / Abstand falsch • Mangelhafte Kabelverbindung zur Zündelektrode • Flammenbildungszeit > 1,7 sec. – P35 schrittweise erhöhen • Überprüfung der Gasströmungssicherung
22	Warnung ³⁾	Flammenausfall während des Betriebes	<ul style="list-style-type: none"> • Zu geringer Ionisationsstrom • Kabelverbindungen zur SCOT-Elektrode prüfen • SCOT-Elektrode prüfen, ggf. tauschen • Bei raumluftunabhängiger Betriebsweise Dichtheitsprüfung des Abgassystems durchführen ⇒ Kap. 5.5
23	Störung	Flammenvortäuschung	<ul style="list-style-type: none"> • Erdungsanschlüsse prüfen • WCM - Platine tauschen
24	Störung ⁴⁾	Fußbodenthermostat am Eingang H2 hat angespochen	<ul style="list-style-type: none"> • Mischer überprüfen • Vorlauf-Sollwert überprüfen • Funktion Pumpe überprüfen

²⁾ Nach 5 erfolglosen Startversuchen geht der Kessel in die Störabschaltung.

³⁾ Der Kessel macht einen Wiederanlauf. Sollte dieser fehlschlagen, geht der Kessel in die Störabschaltung mit Fehlercode F21.

⁴⁾ Sinkt die Temperatur am Fußbodenthermostat und wird der Kontakt am Eingang H2 dadurch geöffnet geht der WTC wieder selbstständig in Betrieb.

CODE	Meldung Fühler	Ursache	Fehlermöglichkeiten/Abhilfe
	Fühler		
30	Störung	Kesselfühler defekt	• Leitung + Sensor prüfen
31	Störung	Abgasfühler defekt	• Leitung + Sensor prüfen
33	Warnung ⁵⁾	Außenfühler B1 defekt	• Leitung + Sensor prüfen
34	Warnung	Warmwasserfühler B3 defekt	• Leitung + Sensor prüfen
37	Warnung	Durchflusssensor defekt, Ausführung - C	• Leitung + Sensor prüfen
38	Störung	Pufferfühler B10 defekt	• Leitung + Sensor prüfen
39	Störung	Pufferfühler B11 defekt	• Leitung + Sensor prüfen
	Antriebe		
41	Störung	Gasventildichtigkeitskontrolle	• Elektroleitung Gasventil schadhaft, tauschen • Gasventil undicht, Gasventil tauschen
42	Warnung	Kein PWM-Steuersignal vorhanden	• Kabelverbindung PEA-Pumpe prüfen
43	Störung	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	• Kabelverbindung prüfen, Gebläse tauschen
44	Störung	Gebläsestillstand fehlerhaft	• Gebläse tauschen
	Elektronik		
51	Störung	Systemfehler Kesselsteuerung Anwendungsfehler BCC-Stecker: Ungültige Gerätekonfiguration	• Neue Konfiguration mit P10 • Überprüfung aller verfügbaren Parameter entsprech. Kap. 6.3.3 ggf. Anwendung von WCM-Diagnose • BCC aufstecken • BCC der Version 3.X installieren • WCM-CPU austauschen
52	Störung	Systemfehler Verbrennungssteuerung: Ungültiger Konfigurationsdatensatz Anwendungsfehler BCC-Stecker:	• WCM-CPU tauschen • Initialisierung des BCC durchführen • Polung des BCC prüfen • BCC aufstecken und Initialisierung durchführen
53	Störung	Spannungsversorgung nicht ausreichend oder Sicherung F2 (24V) defekt	• Sicherung prüfen • Gebläse prüfen • Elektronik tauschen
54	Störung	Elektronikfehler	• Kurzschluss Io-Elektrode - Brenner, Brennerfließ auf Fasern kontrollieren • Die Eingänge H1, H2 sind defekt • Io-Elektrode kontrollieren, Stecker Io-Elektrode abziehen/Steuerung aus- und wieder einschalten ⇒ Fehler weg ⇒ Elektrode tauschen • WCM-CPU tauschen
55	Störung	Die Netzfrequenz ist < 45 Hz oder > 55 Hz	• Netz prüfen, unsicheres Netz meiden
56	Störung	Ionisationsstrommessung ist fehlerhaft	• Entriegeln, im Wiederholungsfall WCM-CPU tauschen

⁵⁾ Bei defektem Außenfühler läuft die Regelung im Notbetrieb weiter. Dabei wird von einer Außentemperatur von 5°C ausgegangen.

Fortsetzung Störungs- und Warnungsmeldungen

CODE	Meldung	Ursache	Fehlermöglichkeiten/Abhilfe
	Elektronische Gemischregelung		
61	Störung	Zu große Abweichung des Ionisationssignals vom Sollwert	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Einstellung der Gasart am Gasventil, Einstellung prüfen • Parameter P11 steht auf falscher Gasart • Widerstand Ionisationsleitung prüfen - $R > 50 \text{ k}\Omega \Rightarrow$ Leitung austauschen • Io-Elektrode stark verschmutzt oder mechanisch verformt • WCM-CPU fehlerhaft - austauschen
62	Störung	Das Stellsignal des Gasstellglieds überschreitet das zulässige Toleranzband	<ul style="list-style-type: none"> • Wie F61 • Abgasrezirkulation - Abgassystem auf Dichtheit prüfen \Rightarrow Kap. 5.5 • Gebläse unterschreitet im Regelbetrieb die min. Drehzahl • Zu hoher abgasseitiger Widerstand - Kondensatabfluss überprüfen • Zu geringer Gasdruck
64	Störung	Neuer Kalibrationswert überschreitet Werksgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Abgasrezirkulation - Abgassystem auf Dichtheit prüfen \Rightarrow Kap. 5.5 • Einflüsse von außen auf das Gerät (Zuluft) durch Abgas, Stäube bzw. andere Verunreinigungen
65	Störung	Neuer Kalibrationswert weicht zu stark vom Vorgängerwert ab	<ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung der Zuluft durch Stäube und Ruß • Nach Austausch von SCOT-Elektrode, WCM-CPU oder Brenner wurde keine 100% Kalibrierung durchgeführt (\Rightarrow Kap. 5.5, P39)
66	Störung	Kalibration wurde entgegen Anforderung nicht ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung erfolgt zu spät - P35 erhöhen (siehe F21) • Einflüsse von außen auf das Gerät z.B. durch Stäube, Abgas oder bei doppelzügigen Kaminsystem durch Ruß • Schwankungen in der Gasqualität - 100% Kalibrierung durchführen • Folgefehler von F22 • Brennerlaufzeit zu gering
67	Störung	Der Sollwert war fehlerhaft gespeichert	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Inbetriebnahme mit Flüssiggas, d.h. P11 war auf Erdgas eingestellt • WCM-CPU tauschen • Unzureichende Gasversorgung Gasdruck fällt ab

CODE	Meldung	Ursache	Fehlermöglichkeiten/Abhilfe
	Kommunikation eBus		
80	Warnung	WCM-Kaskadenmanager übersendet keinen gültigen Sollwert mehr P12 ist auf Adresse #A...E eingestellt und kein Sollwertgeber angeschlossen z.B.: WCM Kaskadenmanager	<ul style="list-style-type: none"> • Bus-Verbindung/Bus-Versorgung prüfen • WCM-KA prüfen • Adresseinstellung P12 prüfen
81	Warnung	WCM-FS#1 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Bus-Verbindung/Bus-Versorgung prüfen • FS oder EM defekt
82	Warnung	WCM-EM#2 bzw. -FS#2 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt
83	Warnung	WCM-EM#3 bzw. -FS#3 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt
84	Warnung	WCM-EM#4 bzw. -FS#4 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt
85	Warnung	WCM-EM#5 bzw. -FS#5 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt
86	Warnung	WCM-EM#6 bzw. -FS#6 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt
87	Warnung	WCM-EM#7 bzw. -FS#7 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt
88*	Warnung	WCM-EM#8 bzw. -FS#8 übersendet keinen gültigen Sollwert mehr	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelverbindung prüfen • FS oder EM defekt

* Bei Temperaturfernsteuerung über den Eingang N1 wird durch die Warnung 88 gemeldet wenn kein Fernsteuer-signal von 4-20mA mehr anliegt.

10.1 Sicherheitshinweise zur Wartung

Wartung nur durch Fachpersonal!



Unsachgemäß durchgeführte Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können schwere Unfälle zur Folge haben. Personen können dabei schwer verletzt oder getötet werden. Beachten Sie unbedingt nachfolgende Sicherheitshinweise.



Bestimmte Bauteile des Gerätes (z.B. Brenneroberfläche) erwärmen sich bei Betrieb, Berührung mit der Haut kann zu Verbrennungen führen. Vor Servicearbeiten abkühlen lassen.

Personalqualifikation

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal mit den entsprechenden Fachkenntnissen durchgeführt werden.

Vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten:

1. Haupt-/Gefahrenschalter und Netzschalter der Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Gas-Kugelhahn schließen.
3. Montage- und Bedienungsanleitung beachten.

Nach allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten:

1. Funktionsprüfung.
2. Überprüfung der Abgasverluste sowie der O₂-/CO-Werte.
3. Gasdichtheitskontrolle durchführen.
4. Messprotokoll erstellen.
5. Inspektionskarte ausfüllen.

- ☞ Stufenlose Leistungseinstellung im Schornsteinfegermodus (⇒ Kap. 5.5.2)
- ☞ Zum vorzeitigen Verlassen des Schornsteinfegermodus den Drehknopf drehen bis ESC erscheint, anschließend -Taste drücken.

Wartungsintervall

Der Betreiber soll die Feuerungsanlage mindestens – **einmal im Jahr** – durch einen Beauftragten der Erstellerfirma oder anderen Fachkundigen prüfen oder warten lassen.

Wartungsintervall einstellen

Die Zeitspanne bis zur nächsten Wartung lässt sich in der Heizungsfachmannebene Parameter P70 (⇒ Kap. 6.3.3) einstellen. Nach Ablauf der eingestellten Zeit erscheint im Display des WTC ein blinkender Schraubenschlüssel. Beim Anschluss einer WCM-FS (Zubehör) wird im Display der Text Wartung angezeigt. Die Wartung lässt sich im Info-Modus (⇒ Kap. 6.3.2) zurücksetzen.

Stillstandszeiten

Falls das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, folgende Maßnahmen durchführen:

1. Gasventil schließen.
2. Haupt- und Gefahrenschalter ausschalten.
3. Heizungsanlage entleeren oder mit Frostschutz präparieren.
4. Geräteinterne Zuleitung zum Ausdehnungsgefäß entleeren.
5. Warmwasserbereiter entleeren, Wasser abstellen.
6. Absperr- und Regulierventile öffnen.
7. Pumpen und Regelkreise ausschalten.

10.2 Checkliste für die Wartung WTC

Wartungstätigkeit	Durchgeführt am							
	18.07.08							
Brennerbetriebsstunden auslesen (→ Kap. 6.3.2; I43)	I43 = 1500							
Fehlerspeicher auslesen (→ Kap. 6.3.4)	Fehler 2x F22 1x F42							
Sicht- und Funktionskontrolle einschließlich der Sicherheits- und Regeleinrichtungen	✓							
Luft-/Abgassystem auf Funktion und Sicherheit kontrollieren. Dichtigkeit Abgassystem prüfen (→ Kap.5.5)	✓							
Überprüfung der brennstoff- und wasserführenden Anlagenteile auf Dichtigkeit, sichtbare Korrosions- und Alterungserscheinungen	✓							
Überprüfung ob Anforderungen an das Heizungswasser eingehalten sind (→ Kap. 3.5) und ggf. Überprüfung der Füllwasseraufbereitung.	✓							
Gaseingangsdruck prüfen [mbar]	20							
O ₂ , CO-Messung durchführen (→ Kap. 5.5)	Max: O ₂ = 5,5 % CO = 22 ppm Min: O ₂ = 5,5 % CO = 12 ppm							
SCOT®-Basiswert auslesen (→ Kap. 6.3.2; I14)	I14 = 85 Pkt.							
Druckverlust Wärmetauscher bestimmen (→ Kap. 10.3) Reinigungsset 481 000 00 26 2 verwenden.	6 mbar							
Gerät spannungsfrei schalten	✓							
Gasabsperrhahn schließen	✓							
Brenner und Brennerdichtung prüfen (→ Kap 10.3)	✓							
Reinigung Wärmetauscher wenn Druckverlust > 5,0 mbar (WTC 15), > 4,5 mbar (WTC 25) bzw. > 7,5 mbar (WTC 32) ist (→ Serviceanleitung Reinigungsset)	gereinigt 4 mbar							
Überprüfung Io-Elektrode, Austausch wenn SCOT®-Basiswert < 70 Pkt. (WTC 15), < 75 Pkt. (WTC 25) bzw. < 78 Pkt. (WTC 32) ist	getauscht							
Zündeletrode prüfen und Zündfunkenabstand kontrollieren (3 mm ± 0,3 mm)	✓							
Kondensatwassersiphon reinigen und anschließend füllen, Kondensatableitung überprüfen	✓							
Zusammenbau Wärmeübertrager Dichtung Wartungsdeckel und Gasdichtung erneuern	✓							
Sichtkontrolle der elektrischen Verdrahtung durchführen	✓							
Dichtheitsprüfung gas- und wasserseitig durchführen (→ Kap. 5.3)	✓							
Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen [bar]	0,7							
Prüfung Fülldruck der Anlage [bar]	1,3							
Kalibration durchführen (→ Kap. 5.5)	✓							
Probetrieb mit WW-Bereitung durchführen, ggf. entlüften, kondensatseitige Dichtigkeit prüfen	✓							
Zündverhalten prüfen, ggf. über Parameter P35 (→ Kap. 6.3.3) korrigieren Zündzeitpunkt ca. 1,3 sec.	✓							
O ₂ , CO-Messung durchführen (→ Kap. 5.5)	Max: O ₂ = 5,5 % CO = 22 ppm Min: O ₂ = 5,5 % CO = 11 ppm							
Wartungsanzeige (I45) zurücksetzen(→ Kap. 6.3.2)	✓							
WCM-FS bzw. WCM-DU Kontrolle von Datum und Uhrzeit bzw. Uhrzeit u. Tag	✓							
Bemerkungen/Hinweise (z.B. zusätzlich ausgetauschte Teile)								

Fortsetzung Checkliste für die Wartung

Wartungstätigkeit	Durchgeführt am							
Brennerbetriebsstunden auslesen (→ Kap. 6.3.2; I43) I43 =								
Fehlerspeicher auslesen (→ Kap. 6.3.4) Fehler								
Sicht- und Funktionskontrolle einschließlich der Sicherheits- und Regeleinrichtungen								
Luft-/Abgassystem auf Funktion und Sicherheit kontrollieren. Dichtigkeit Abgassystem prüfen (→ Kap.5.5)								
Überprüfung der brennstoff- und wasserführenden Anlagenteile auf Dichtigkeit, sichtbare Korrosions- und Alterungserscheinungen								
Überprüfung ob Anforderungen an das Heizungswasser eingehalten sind (→ Kap. 3.5) und ggf. Überprüfung der Füllwasseraufbereitung.								
Gaseingangsdruck prüfen [mbar]								
O ₂ , CO-Messung durchführen (→ Kap. 5.5) Max: O₂ = CO = Min: O₂ = CO =								
SCOT®-Basiswert auslesen (→ Kap. 6.3.2; I14) I14 =								
Druckverlust Wärmetauscher bestimmen (→ Kap. 10.3) Reinigungsset 481 000 00 26 2 verwenden.								
Gerät spannungsfrei schalten								
Gasabsperrhahn schließen								
Brenner und Brennerdichtung prüfen (→ Kap 10.3)								
Reinigung Wärmetauscher wenn Druckverlust > 5,0 mbar (WTC 15), > 4,5 mbar (WTC 25) bzw. > 7,5 mbar (WTC 32) ist (→ Serviceanleitung Reinigungsset)								
Überprüfung Io-Elektrode, Austausch wenn SCOT®-Basiswert < 70 Pkt. (WTC 15), < 75 Pkt. (WTC 25) bzw. < 78 Pkt. (WTC 32) ist								
Zünderlektrode prüfen und Zündfunkenabstand kontrollieren (3 mm ± 0,3 mm)								
Kondensatwassersiphon reinigen und anschließend füllen, Kondensatableitung überprüfen								
Zusammenbau Wärmeübertrager Dichtung Wartungsdeckel und Gasdichtung erneuern								
Sichtkontrolle der elektrischen Verdrahtung durchführen								
Dichtheitsprüfung gas- und wasserseitig durchführen (→ Kap. 5.3)								
Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen [bar]								
Prüfung Fülldruck der Anlage [bar]								
Kalibration durchführen (→ Kap. 5.5)								
Probetrieb mit WW-Bereitung durchführen, ggf. entlüften, kondensatseitige Dichtigkeit prüfen								
Zündverhalten prüfen, ggf. über Parameter P35 (→ Kap. 6.3.3) korrigieren Zündzeitpunkt ca. 1,3 sec.								
O ₂ , CO-Messung durchführen (→ Kap. 5.5) Max: O₂ = CO = Min: O₂ = CO =								
Wartungsanzeige (I45) zurücksetzen(→ Kap. 6.3.2)								
WCM-FS bzw. WCM-DU Kontrolle von Datum und Uhrzeit bzw. Uhrzeit u. Tag								
Bemerkungen/Hinweise (z.B. zusätzlich ausgetauschte Teile)								

10.3 Reinigung Brenner und Wärmetauscher

Wartungsintervall und Wartungstätigkeit

Die Brenneroberfläche ist jährlich auf Verschmutzung zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.

Der Wärmetauscher ist jährlich auf seine rauchgasseitige Verschmutzung zu überprüfen und ggf. zu reinigen.

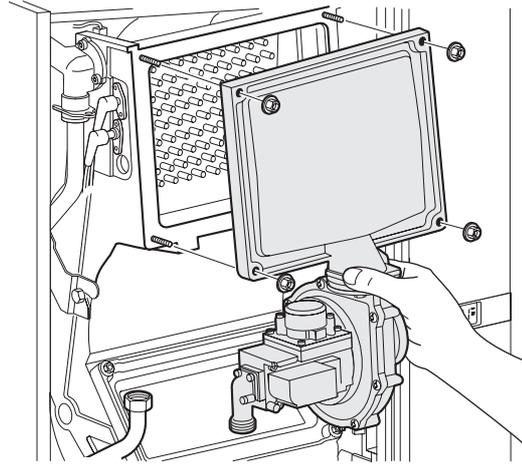
Hierzu bietet Weishaupt ein Reinigungsset mit der Bestell-Nr.: 481 000 00 26 2 an.

Die Überprüfung des Verschmutzungsgrades erfolgt über eine Differenzdruckmessung. Das notwendige Zubehör ist im Reinigungsset enthalten.

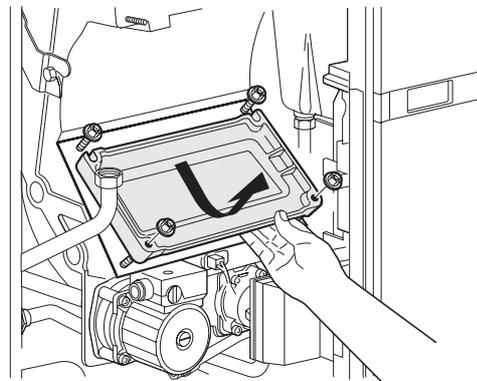
Demontage

1. Gashahn schließen, Gerät spannungsfrei schalten.
2. Elektrische Anschlüsse von Gasventil, Gebläse und Tauchpule lösen.
3. 3/4"-Verschraubung zwischen Gasventil und Gasrohr lösen.
4. Die 4 Befestigungsmuttern an der Brennerhaube entfernen.
5. Die Brennerhaube mit Dichtung und angeflanschter Gas- Luft- Verbund- Einheit entfernen.
6. Brenneroberfläche entfernen.
7. Die 4 Befestigungsmuttern am Wartungsdeckel entfernen und Wartungsdeckel abnehmen.

Demontage Brennerhaube



Demontage Wartungsdeckel



Reinigung Brenner

Bei verschmutzten Brenneroberflächen das Brennervlies ausbürsten, hierzu kann eine übliche Haushaltshandbürste verwendet werden.

Nach dem Ausbürsten ist darauf zu achten, dass im Bereich der Ionisationselektrode die Fasern des Brennervlieses nicht so weit abstehen, dass es zu einem Kurzschluss mit der Ionisationselektrode kommt.

Reinigung Wärmetauscher

Die rauchgasseitige Reinigung des Wärmetauschers kann mit dem Reinigungsset, das als Zubehör (Bestell-Nr. 481 000 00 26 2) erhältlich ist, durchgeführt werden.

Durch die Wartungsöffnung Ablagerungen entfernen, insbesondere im Kondensatablauf.

Siphon reinigen, hierzu die Abdeckung der Reinigungsöffnung am Siphon entfernen.

Austausch Dichtungen und Komponenten

Folgende Dichtungen müssen nach jeder Demontage gegen neue Dichtungen ausgetauscht werden:

- Gasdichtung
- Dichtung Wartungsdeckel

Montage nach Reinigung

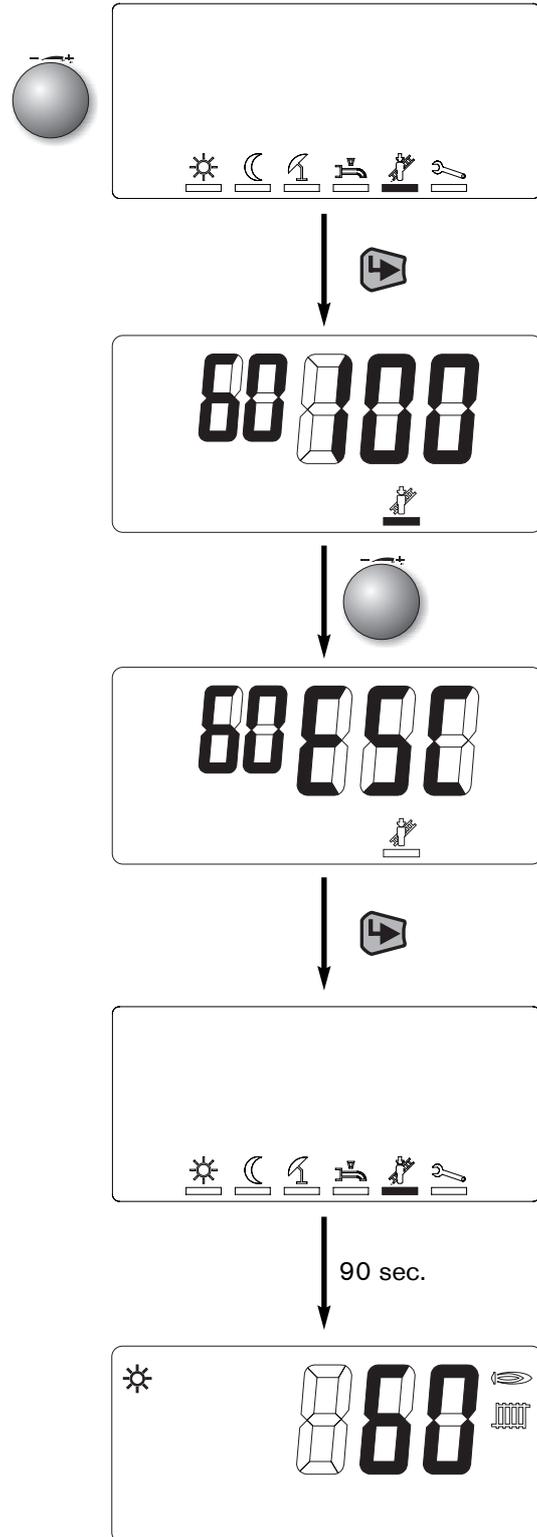
1. Abdeckung der Reinigungsöffnung am Siphon montieren und Siphon mit Wasser befüllen (siehe Kap. 4.8).
2. Wartungsdeckel unter Verwendung einer neuen Dichtung montieren und Schrauben mit 4 Nm-Drehmoment anziehen.
3. Vormischbrenner einbauen, dabei auf richtige Lage auf den Justierstützen achten.
4. Vor der Montage der Brennerhaube die Brennerdichtung auf Beschädigungen kontrollieren. Die Brennerhaube auf die Steckbolzen aufstecken und die Muttern mit 4 Nm-Drehmoment anziehen.
5. Das Gasventil mit dem Gasrohr verbinden und die Überwurfmutter festziehen. Dabei neue Gasdichtung (Bestell-Nr. 441 076) montieren
6. Elektrische Verbindungen am Gebläse und Gasventil wieder herstellen.

Abschließende Arbeiten

1. Gasverschraubung (Kap. 5.3) auf Dichtheit prüfen.
2. Gashahn öffnen.
3. Gerät einschalten.
4. Dichtheitsprüfung aller abgas- / kondensat- und wasserführenden Bauteile durchführen.
5. Überprüfung des O₂-Gehaltes nach Kap. 5.5 durchführen.
6. Dichtheit zwischen Brennerhaube und Gebläse prüfen.
7. Dichtheit zwischen Brennerhaube und Wärmetauscher prüfen.

10.4 Schornsteinfeger-Funktion

- Durch Drehen des Drehknopfes Symbolleiste aktivieren und Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-symbol setzen.
 - Durch Drücken der -Taste die Schornsteinfegerfunktion aktivieren.
 - Die Funktion bleibt 15 min. aktiv.
 - Die 3-stellige Anzeige stellt die momentane Kesselleistung dar.
 - Die 2-stellige Anzeige stellt die aktuelle Kesseltemperatur dar.
-  Zum vorzeitigen Verlassen des Schornsteinfegermodus den Drehknopf drehen bis ESC erscheint, anschließend -Taste drücken.
- Nach Ablauf von ca. 90 Sekunden erscheint dann wieder die Standardanzeige.



11.1 Leistung, Wirkungsgrad, Emission

Weishaupt Gas-Brennwertgerät WTC 15-A

Kategorie:	(DE): II2ELL3B/P, (AT): II2H3B/P, (CH): II2H3P
Installationsart:	B23/B23P ⁽¹⁾ /B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x
CE -Nr.:	0063 BM 3092
SVGW-Reg.-Nr. / BUWAL-Nr.:	05-065-4 / BUWAL-Nr. 401 007
ÖVGW-Qualitätszeichen:	G2.596

		Min.-Last	Nennlast
Brennerleistung (Q _C) gemäß EN 483	kW	4,0	14,0
Gebäsedrehzahl Erdgas/Flüssiggas	1/min	1440/1380	4380/4200
max. Kesseltemperatur	°C		85
Wärmeleistung bei 80/60 °C Erdgas/Flüssiggas ^①	kW	3,8	13,7
Wärmeleistung bei 50/30 °C Erdgas/Flüssiggas ^①	kW	4,3	14,7
Kondensatmenge bei Erdgas	kg/h	0,7	1,2
Gasfließdruck Erdgas E/H - min... Standard ...max	mbar		17... 20 ...25
Gasfließdruck Erdgas LL - min... Standard ...max	mbar		20... 25 ...30
Gasfließdruck Flüssiggas B/P - min... Standard ...max	mbar		42,5... 50 ...57,5
Gasfließdruck Flüssiggas B/P - min... Standard ...max	mbar		25... 37 ...45
Norm-Nutzungsgrad bei 75/60 °C	%		107,0 (96,4 Hs)
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	%		110,0 (99,1 Hs)
Norm-Emissionsfaktoren:			
- Stickoxide NO _x	mg/kWh		20
- Kohlenmonoxid CO	mg/kWh		13
O ₂ Erdgas ^②	%		5,5
O ₂ Flüssiggas ^{① ②}	%		5,8
Wasserinhalt	l		2,6
zul. Betriebsüberdruck max.	bar		3,0
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l		10
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar		0,75

① Propan

② Umrechnungstabelle O₂ – CO₂ im Anhang

EnEV-Produktkennwerte

Wärmeleistung Q _N bei 80/60 °C	kW	3,8...13,7
Kesselwirkungsgrad bei Nennlast und mittlerer Kesseltemperatur 70°C	%	97,7 (88,0 Hs)
bei 30% Teillast und Rücklauftemperatur 30°C	%	108,0 (97,3 Hs)
Bereitschaftsverlust bei 50K über Raumtemperatur	%	1,14

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

Weishaupt Gas-Brennwertgerät WTC 25-A

Kategorie:	(DE): II2ELL3B/P, (AT): II2H3B/P, (CH): II2H3P
Installationsart:	B23/B23P ¹ /B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x
CE -Nr.:	0063 BM 3092
SVGW-Reg.-Nr. / BUWAL-Nr.:	05-065-4 / BUWAL-Nr. 401 007
ÖVGW-Qualitätszeichen:	G2.596

		Min.-Last	Nennlast
Brennerleistung (Q _C) gemäß EN 483	kW	6,9	24,0
Gebäsedrehzahl Erdgas/Flüssiggas	1/min	1440/1380	4500/4320
max. Kesseltemperatur	°C		85
Wärmeleistung bei 80/60 °C Erdgas/Flüssiggas ^①	kW	6,7	23,6
Wärmeleistung bei 50/30 °C Erdgas/Flüssiggas ^①	kW	7,5	25,2
Kondensatmenge bei Erdgas	kg/h	1,0	2,0
Gasfließdruck Erdgas E/H - min... Standard ...max	mbar		17... 20 ...25
Gasfließdruck Erdgas LL - min... Standard ...max	mbar		20... 25 ...30
Gasfließdruck Flüssiggas B/P - min... Standard ...max	mbar		42,5... 50 ...57,5
Gasfließdruck Flüssiggas B/P - min... Standard ...max	mbar		25... 37 ...45
Norm-Nutzungsgrad bei 75/60 °C	%		108,0 (97,3 Hs)
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	%		110,0 (99,1 Hs)

Norm-Emissionsfaktoren:

- Stickoxide NO _x	mg/kWh	20
- Kohlenmonoxid CO	mg/kWh	12

O ₂ Erdgas ^②	%	5,5
O ₂ Flüssiggas ^{① ②}	%	5,8
Wasserinhalt	l	3,5
zul. Betriebsüberdruck max.	bar	3,0
Inhalt Ausdehnungsgefäß	l	10
Vordruck Ausdehnungsgefäß	bar	0,75

Ausführung -C

zulässiger Betriebsdruck Warmwasser	bar	6
Warmwasserzapfmenge	l/min	7,5
Brennerleistung im Boosterbetrieb (Q _C) gemäß EN 483	kW	28

① Propan

② Umrechnungstabelle O₂ – CO₂ im Anhang**EnEV-Produktkennwerte**

Wärmeleistung Q _N bei 80/60 °C	kW	6,7 ...23,6
Kesselwirkungsgrad bei Nennlast und mittlerer Kesseltemperatur 70°C	%	98,4 (88,6 Hs)
bei 30% Teillast und Rücklauftemperatur 30°C	%	109,1 (98,3 Hs)
Bereitschaftsverlust bei 50K über Raumtemperatur	%	0,62

¹ nur in Verbindung mit Abgassystem der Druckklasse P1 oder H1 nach EN 14471

Weishaupt Gas-Brennwertgerät WTC 32-A

Kategorie: (DE): II2ELL3B/P, (AT): II2H3B/P, (CH): II2H3P
 Installationsart: B23/B23P⁽¹⁾/B33/C13x/C33x/C43x/C53x/C63x/C83x/C93x
 CE -Nr.: 0063 BM 3092
 SVGW-Reg.-Nr. / BUWAL-Nr.: 05-065-4 / BUWAL-Nr. 401 007
 ÖVGW-Qualitätszeichen: G2.596

		Min.-Last	Nennlast
Brennerleistung (Q _C) gemäß EN 483	kW	9,4	31,0
Gebäsedrehzahl Erdgas/Flüssiggas	1/min	1860/1740	5940/5460
max. Kesseltemperatur	°C		85
Wärmeleistung bei 80/60 °C Erdgas/Flüssiggas ^①	kW	9,1	30,2
Wärmeleistung bei 50/30 °C Erdgas/Flüssiggas ^①	kW	10,2	32,0
Kondensatmenge bei Erdgas	kg/h	1,2	2,0
Gasfließdruck Erdgas E/H - min... Standard ...max	mbar		17... 20 ...25
Gasfließdruck Erdgas LL - min... Standard ...max	mbar		20... 25 ...30
Gasfließdruck Flüssiggas B/P - min... Standard ...max	mbar		42,5... 50 ...57,5
Gasfließdruck Flüssiggas B/P - min... Standard ...max	mbar		25... 37 ...45
Norm-Nutzungsgrad bei 75/60 °C	%		107 (96,4 Hs)
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	%		110 (99,1 Hs)
Norm-Emissionsfaktoren:			
- Stickoxide NO _x	mg/kWh		35
- Kohlenmonoxid CO	mg/kWh		17
O ₂ Erdgas ^②	%		4,8
O ₂ Flüssiggas ^{① ②}	%		4,8
Wasserinhalt	l		3,5
zul. Betriebsüberdruck max.	bar		3,0
Inhalt Ausdehnungsgefäß (nur Ausführung W)	l		10
Vordruck Ausdehnungsgefäß (nur Ausführung W)	bar		0,75

① Propan

② Umrechnungstabelle O₂ – CO₂ im Anhang

EnEV-Produktkennwerte

Wärmeleistung Q _N bei 80/60 °C	kW	9,1...30,2
Kesselwirkungsgrad bei Nennlast und mittlerer Kesseltemperatur 70°C	%	97,3 (87,7 Hs)
bei 30% Teillast und Rücklauftemperatur 30°C	%	108,7 (97,9 Hs)
Bereitschaftsverlust bei 50K über Raumtemperatur	%	0,60

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

11.2 Elektrische Daten

Weishaupt Gas-Brennwertgerät			WTC 15-A	WTC 25-A	WTC 32-A
Nennspannung			230V~, 1N, 50Hz	230V~, 1N, 50Hz	230V~, 1N, 50Hz
Nennleistung	Ausführung PEA-Pumpe	W	101	103	121
	Ausführung 3-stufige Pumpe	W	97	120	-
	Ausführung ohne Pumpe	W	30	35	53
El. Leistungsaufnahme bei Max-Leistung und Pumpe mit Werkseinstellung					
Ausführung	PEA-Pumpe	W	56	73	105
	3-stufige Pumpe	W	85	99	-
max. Vorsicherung	A	G 16	G 16	G 16	
Gerätesicherung F 230 V		A	4 AT	4 AT	4 AT
Gerätesicherung F2 24 V DC		A	4 AT	4 AT	4 AT
Schutzart		IP 44	IP 44	IP 44	
Zündfrequenz	Hz	10	10	10	
Funkenstrecke	mm	3,0	3,0	3,0	

11.3 Zulässige Umgebungsbedingungen

Weishaupt Gas-Brennwertgerät			WTC 15-A	WTC 25-A	WTC 32-A
Temperatur im Aufstellraum		°C	3...30	3...30	3...30
Temperatur Transport/Lagerung		°C	-10...60	-10...60	-10...60
Luftfeuchtigkeit		% relative Feuchte	max. 80 %	max. 80 %	max. 80 %

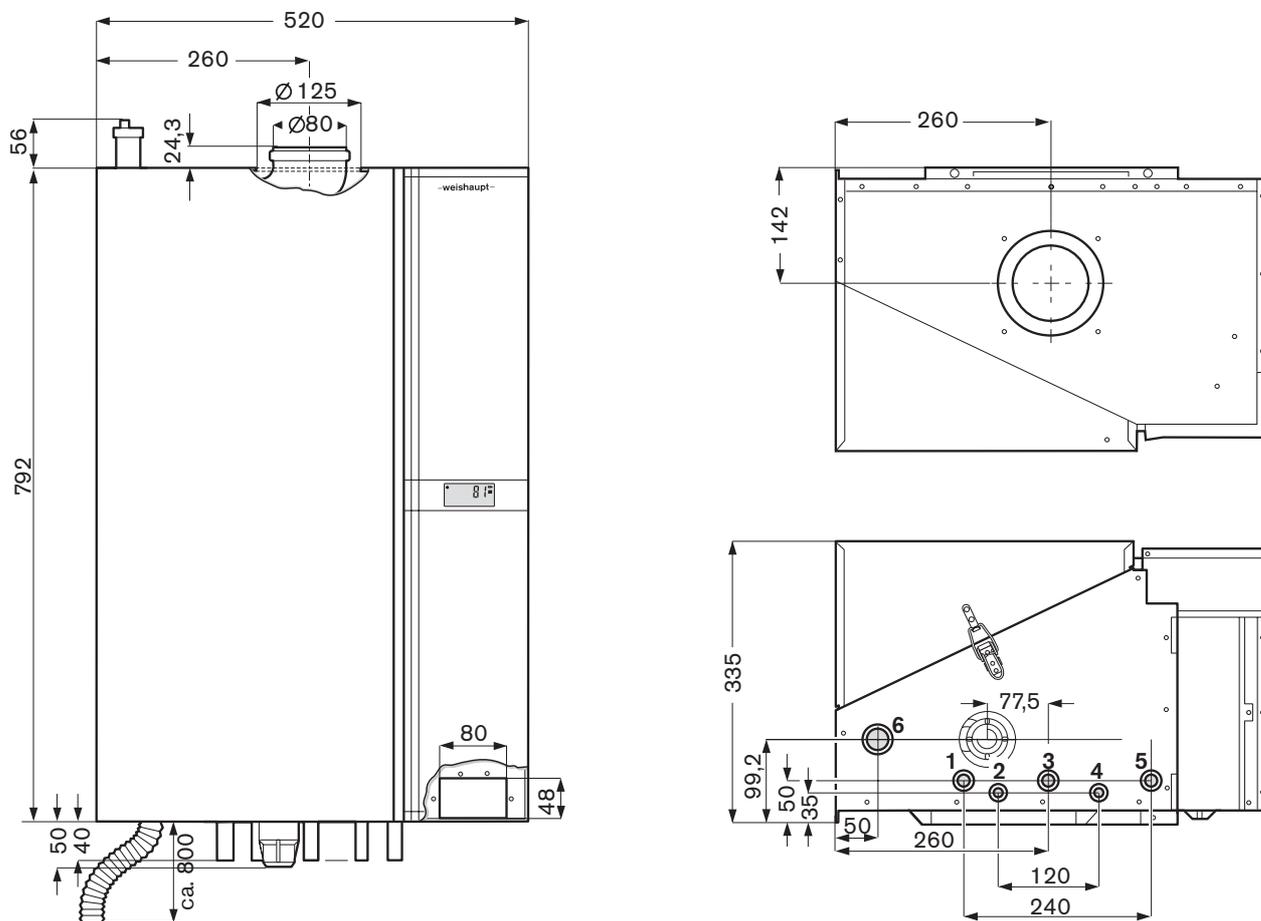
11.4 Auslegung der Abgasanlage

Weishaupt Gas-Brennwertgerät			WTC 15-A	WTC 25-A	WTC 32-A
Restförderdruck am Abgasstutzen		Pa	58	61	111
Abgasstutzen		Ø	125 / 80 mm	125 / 80 mm	125 / 80 mm
Abgasmassenstrom		g/s	1,9 – 6,6	3,3 – 11,3	4,3 – 14,0
Max. Abgastemperatur bei 80/60 °C		°C	54 – 61	55 – 64	58 – 69
Max. Abgastemperatur bei 50/30 °C		°C	32 – 46	33 – 47	34 – 53
Abgaswertegruppe G635 / G636			G ₆₂ / G ₆₁	G ₆₂ / G ₆₁	G ₆₂ / G ₆₁

11.5 Gewichte, Abmessungen

Weishaupt Gas-Brennwertgerät		WTC 15-A	WTC 25-A	WTC 32-A
Gewicht inkl. Verkleidung	kg	42	49	46 *

* ohne Ausdehnungsgefäß



- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Vorlauf Wassererwärmer bzw. Warmwasser
- 3 Gas
- 4 Rücklauf Wassererwärmer bzw. Kaltwasser
- 5 Heizungsrücklauf
- 6 Kondensatablauf

A Anhang

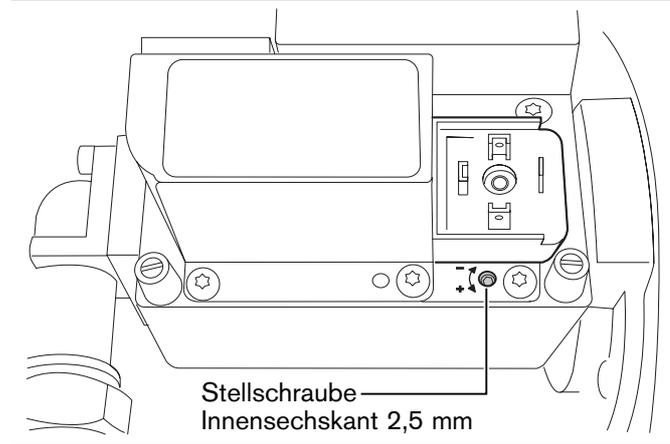
Umstellung auf Flüssiggas

Kein Gasdüsenwechsel erforderlich !

Bei der Umstellung ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Kessel am Ein-/Ausschalter auf 0 schalten.
2. Stecker für Spannungsversorgung Gasventil losschrauben.
3. Stellschraube (Innensechskant 2,5 mm) am Gasventil auf rechten Anschlag drehen. Hierzu sind ca. 30 Umdrehungen notwendig.
Erdgas : linker Anschlag
Flüssiggas : rechter Anschlag.
4. Stecker für Spannungsversorgung am Gasventil wieder anbringen.
5. Kessel einschalten.
6. In der Heizungsfachmannebene (⇒ Kap. 6.3) Parameter P11 auf F stellen.
7. Mit Hilfe des Parameter 39 (siehe Seite 43) Kalibrierung durchführen.
8. Brennerinbetriebnahme und Überprüfung des O_2 nach Kap. 5.5.
9. Einstellung der Gasart auf dem Typenschild vermerken.

Umstellung Gasart



Gasleitung vollständig entlüften, da es sonst aufgrund der elektronischen Gemischregelung zu Störabschaltungen bei der Kalibrierung während des Betriebes kommen kann (Meldungen F61, F62).

Reduzierung der Heizleistung

!!Gastarif - Anpassung!!

Vorgehensweise:

- ☞ In der Heizungsfachmannebene (⇒ Kap. 6.3.3) Parameter P37 entsprechend einstellen.
- ☞ reduzierte Heizleistung auf dem Typenschild eintragen.

Wobbe-Tabelle

Heizwerte und CO_2 max. (Richtwerte) verschiedener Gasarten

Gasart	Heizwert H_i MJ/m ³	kWh/m ³	CO_2 max. %
2. Gasfamilie			
Gruppe LL (Erdgas)	28,48...36,40	7,91...10,11	11,5...11,7
Gruppe E (Erdgas)	33,91...42,70	9,42...11,86	11,8...12,5
3. Gasfamilie			
Propan P	93,21	25,99	13,8
Butan B	123,81	34,30	14,1

Die unterschiedlichen maximalen CO_2 -Gehalte beim Gasversorgungsunternehmen erfragen.

Umrechnungstabelle O₂ – CO₂

O ₂ -Gehalt trocken [%v]	CO ₂ Gehalt [%]		
	Erdgas E (11,7% CO ₂ max)	Erdgas LL (11,5% CO ₂ max)	Propan (13,7% CO ₂ max)
3,9	9,5	9,4	11,2
4,1	9,4	9,3	11,0
4,3	9,3	9,1	10,9
4,5	9,2	9,0	10,8
4,7	9,1	8,9	10,6
4,8	9,0	8,9	10,6
4,9	9,0	8,8	10,5
5,1	8,9	8,7	10,4
5,3	8,7	8,6	10,2
5,5	8,6	8,5	10,1
5,7	8,5	8,4	10,0
5,8	8,47	8,32	9,92
5,9	8,4	8,3	9,9
6,1	8,3	8,2	9,7

Fühlerkennwerte

Kessel- (4-Draht), Abgas- (4-Draht),
Warmwasserfühler Ausführung -C (2-Draht)
und Pufferfühler B10/B11 = NTC 5 kΩ

θ[°C]	R[Ω]	θ[°C]	R[Ω]	θ[°C]	R[Ω]	θ[°C]	R[Ω]	θ[°C]	R[Ω]
-20	48180	10	9936	40	2665	70	876	100	338
-15	36250	15	7849	45	2185	75	740	105	292
-10	27523	20	6244	50	1802	80	628	110	254
-5	21078	25	5000	55	1494	85	535		
0	16277	30	4029	60	1245	90	457		
5	12669	35	3267	65	1042	95	393		

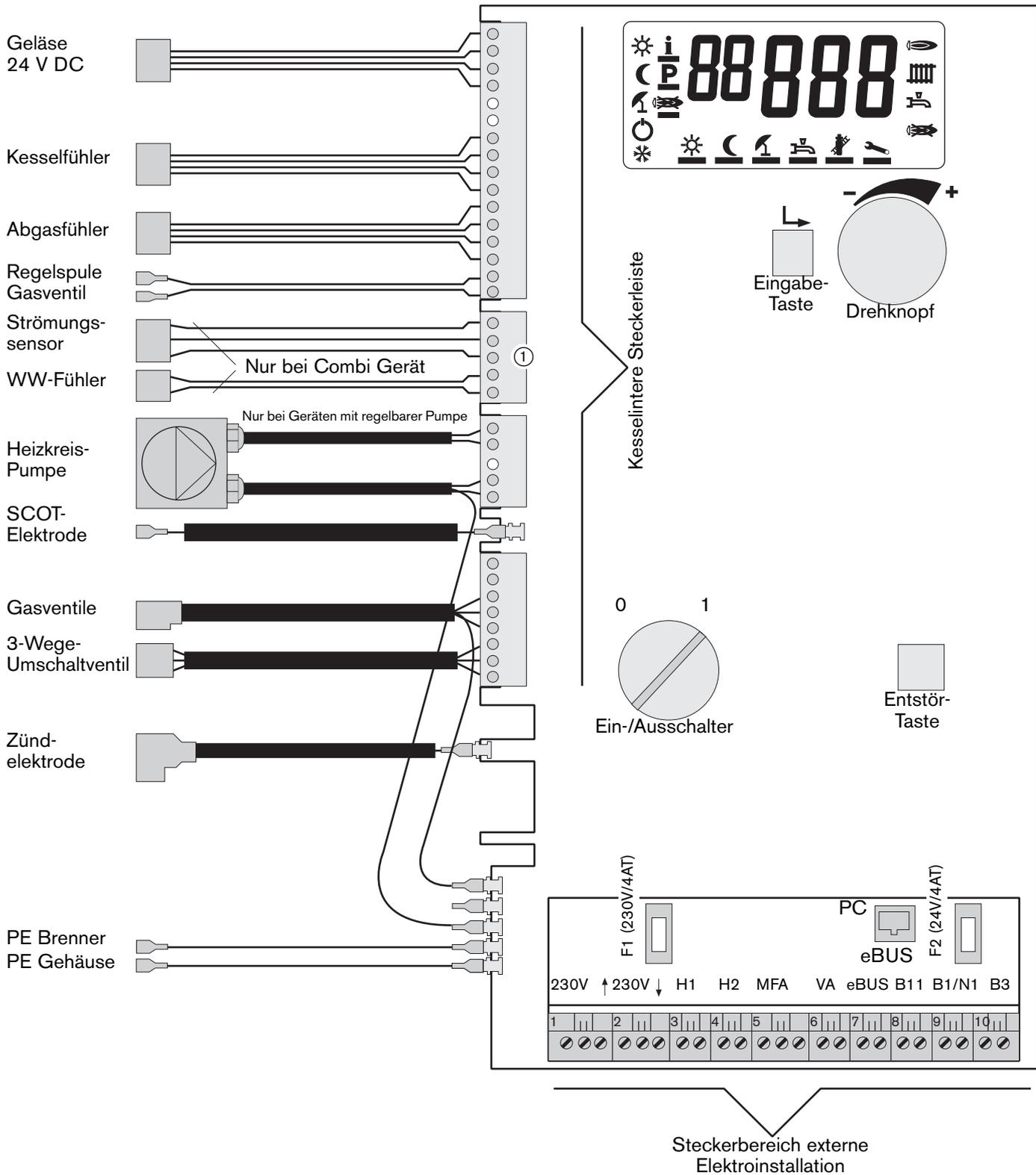
Warmwasserfühler Ausführung -W = NTC 12 kΩ

Außenfühler QAC 31 = NTC 600 Ω

θ[°C]	R[Ω]	θ[°C]	R[Ω]
-15	82430	40	6460
-10	63190	45	5310
-5	48820	50	4390
0	37990	55	3640
5	29770	60	3040
10	23500	65	2550
15	18670	70	2140
20	14920	75	1810
25	12000	80	1540
30	9710	85	1310
35	7900	90	1120

θ[°C]	R[Ω]	θ[°C]	R[Ω]
-35	672	8	605
-30	668	10	600
-25	663	12	595
-20	657	14	590
-15	650	16	585
-10	642	18	580
-8	638	20	575
-6	635	22	570
-4	631	24	565
-2	627	26	561
0	623	28	556
2	618	30	551
4	614	35	539
6	609		

Kesselinterne Verdrahtung



① Bei Geräten der Ausführung -H, -H-0 und -W wird an diesem Steckplatz die Zubehöranschlussleitung (Bestell-Nr.: 481 000 00 08 2) zum Anschluss der Pufferfühler aufgesteckt.

Kundenservice

Heizungsanlagen sind aus verschiedenen Komponenten kombiniert, die von Fachleuten installiert und geprüft worden sind. Diese Checkliste hilft bei der Fehlereingrenzung für die Zuständigen:

- Stromversorgung - Elektro-Fachkräfte
- Gasversorgung - Gaswerke, Heizungsfachfirma
- Abgasanlage - Heizungsfachfirma
- Heizungsanlage - Heizungsfachfirma
- Warmwasseranlage - Sanitär-, Heizungsfachfirma

Zeit und Geld gespart!

Ein Wartungsdienst vermeidet Störungen. Jedes Jahr prüfen erfahrene Techniker die korrekte Funktion und die wirtschaftliche Arbeitsweise zum Wohl von Mensch und Umwelt.

Diese Störungen sind bisher aufgetreten:

Datum:	Störung:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Bemerkungen:

Informationen an der Heizungsanlage:

- Funktionen (Inbetriebnahme, Störungen, Abstellen)
- Bedienung und Wartung an der Display-Steuerung
- evtl. Regelgeräte
- evtl. Abnahmeprotokoll
- evtl. Nachtabsenkung/Sommerbetrieb
- Wasserdruck/Wasser nachfüllen
- Verhalten bei Gasgeruch
- Verbrennungsluft-Zuführung
- Kondensatablauf in Hauswassersystem

Der Anlagenbetreiber bestätigt:

- die Einweisung zur richtigen Bedienung und Wartung
- die Übergabe und Erklärung der markierten Bedienungsanweisungen
- das Verständnis der Anlage zum sicheren Betrieb

Anlage: _____

Typ: _____ Fabr.-Nr: _____ Baujahr: _____

Gasart: _____

Anlagenersteller: _____

Anlagenbetreiber: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Wichtige Telefon-Nummern:

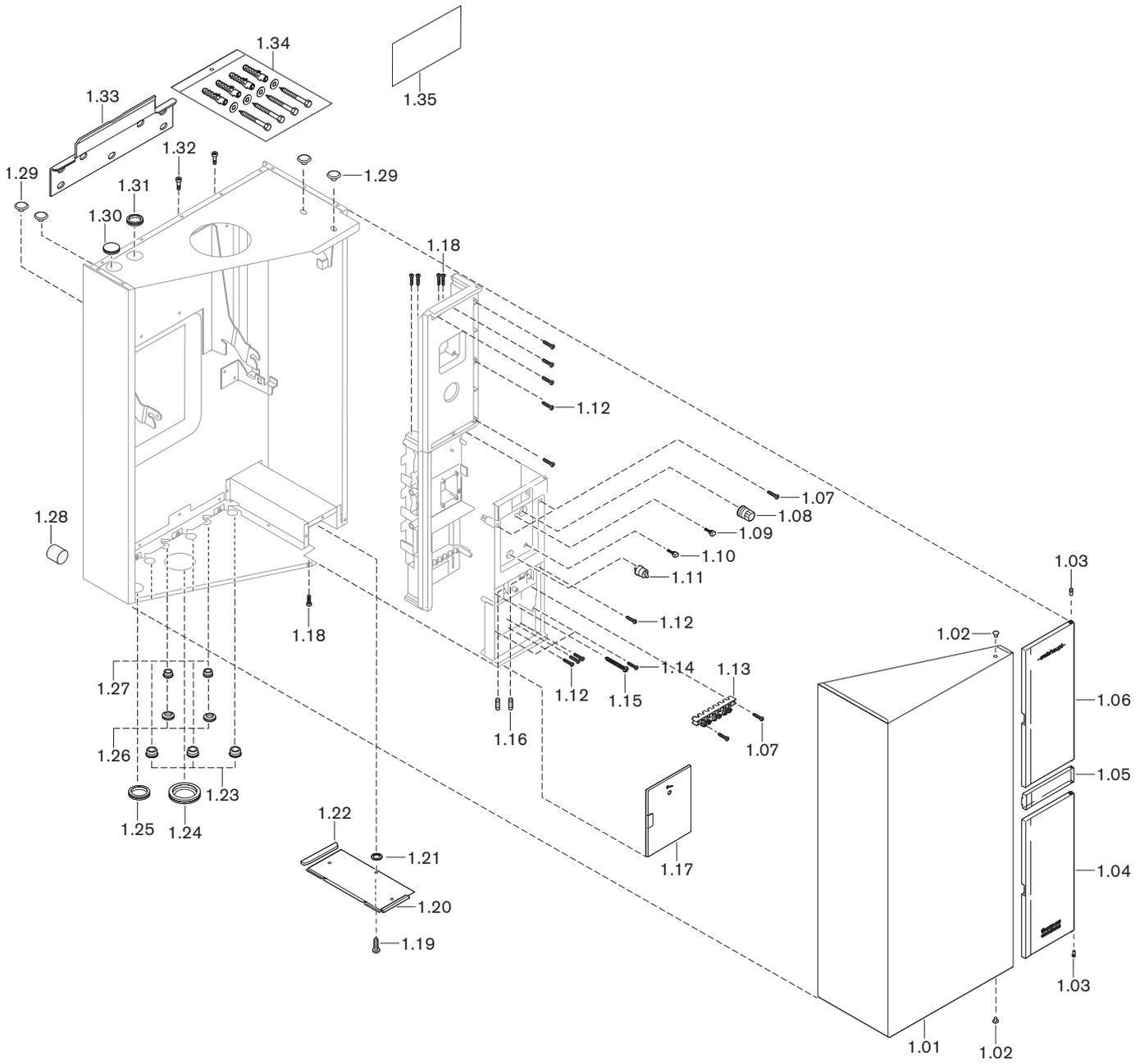
Heizungs-Installateur: _____

Sanitär-Installateur: _____

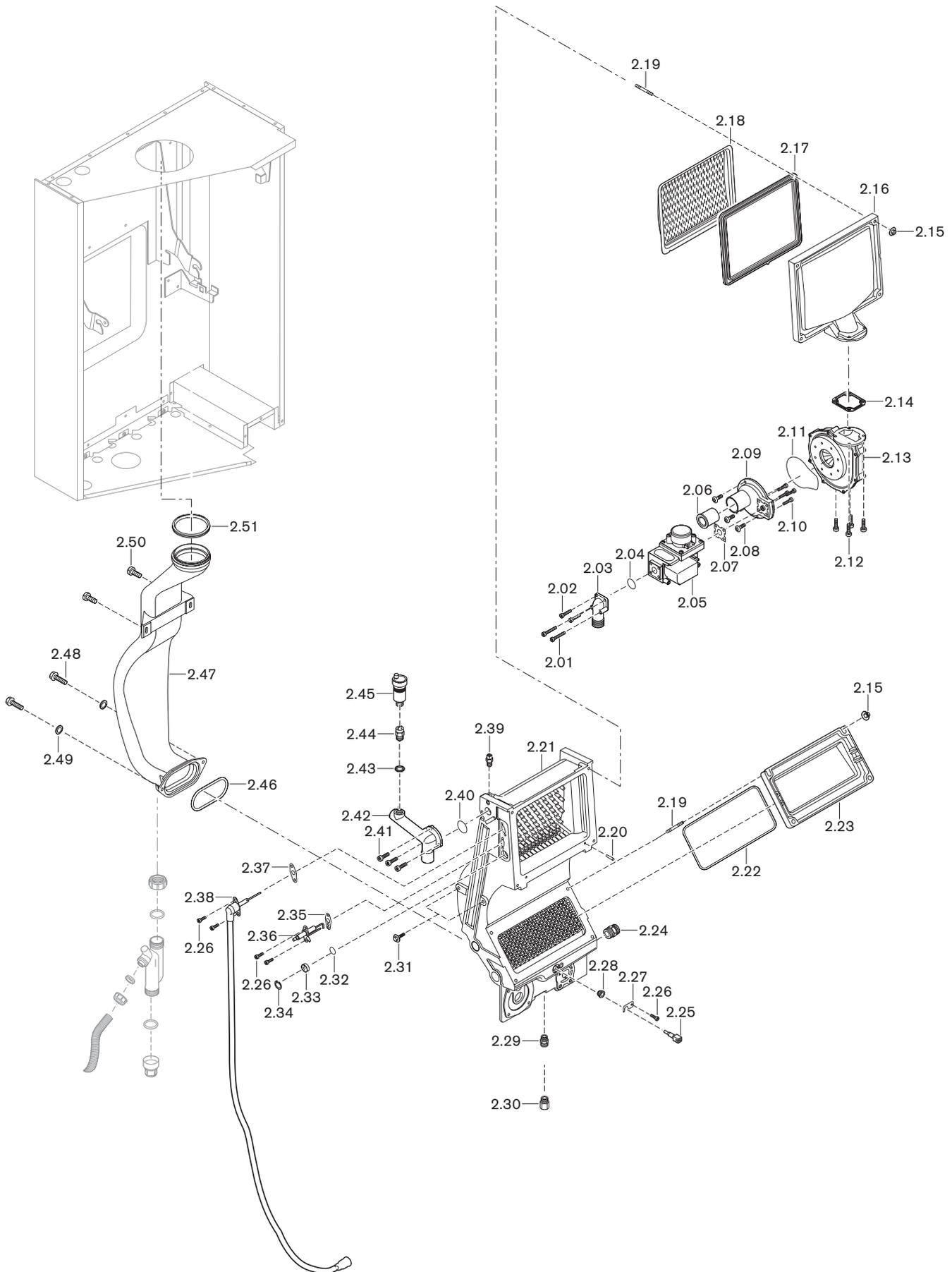
Elektro-Installateur: _____

Bezirksschornstein-
fegermeister:

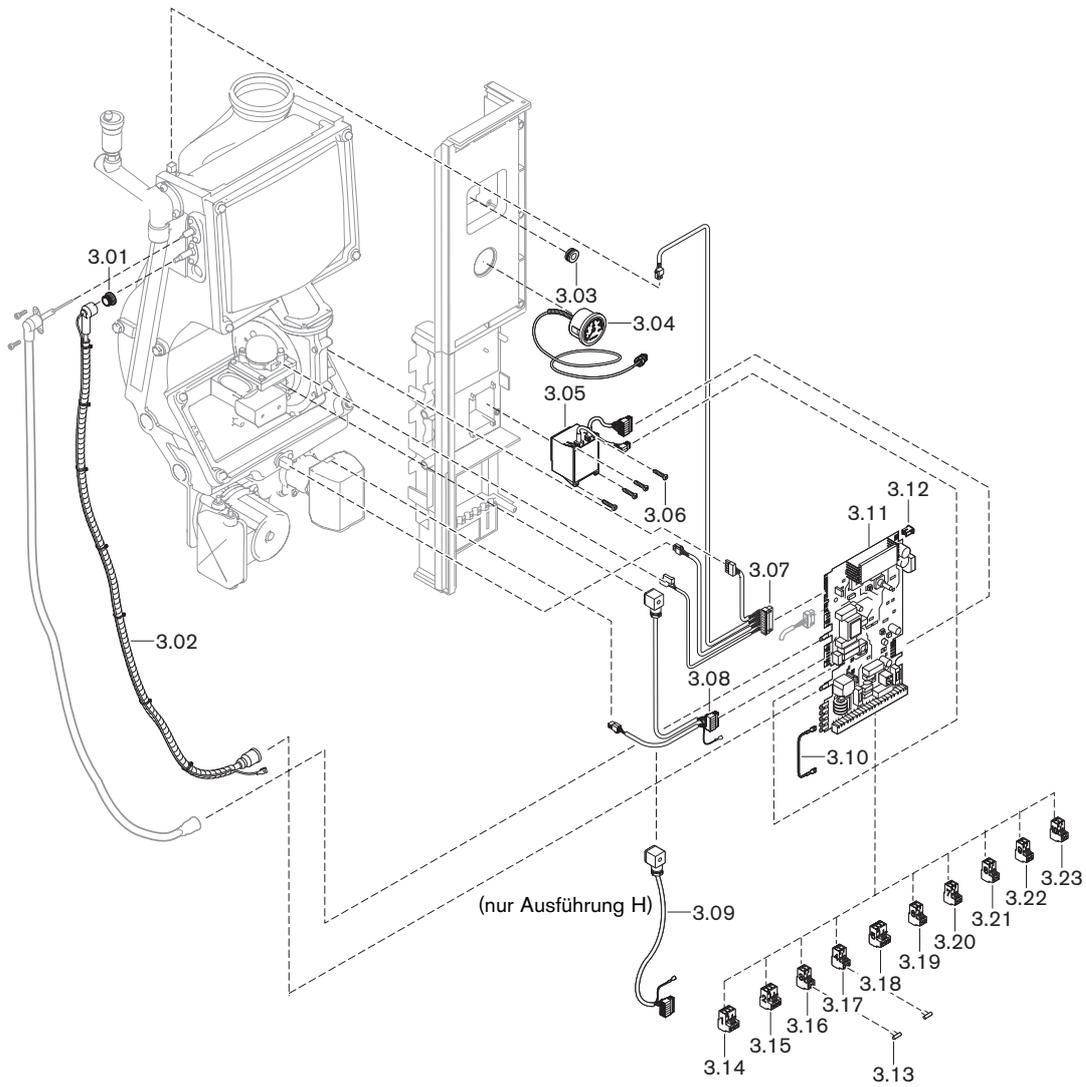
A Ersatzteile



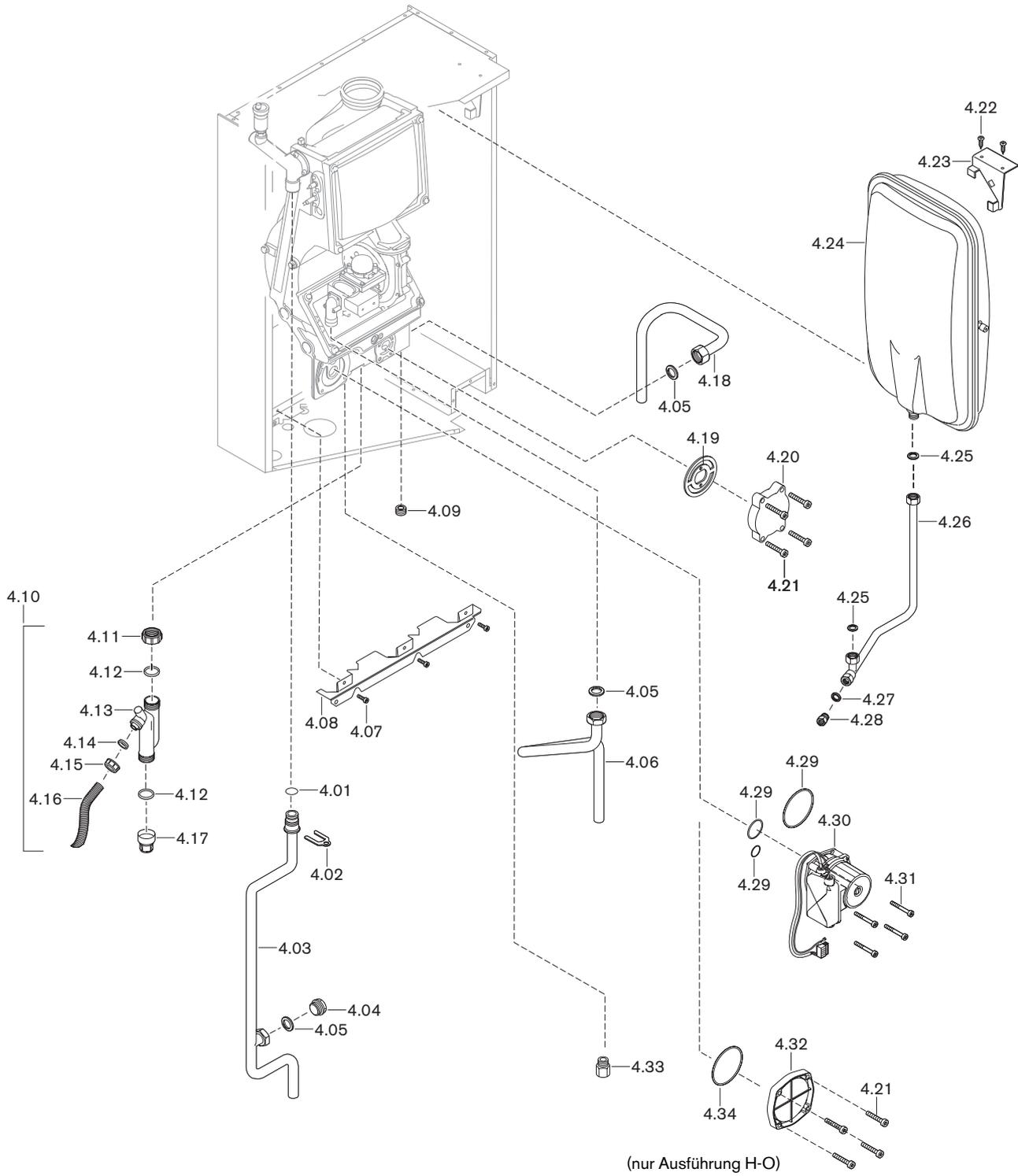
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Deckel WTC 15/25-A	481 011 02 02 2			
1.02	Stopfen	446 034			
1.03	Lagerschraube WTC 15/25-A	481 011 22 24 7			
1.04	Klappe Kesselschaltfeld WTC 15/60-A	481 011 22 36 2			
1.05	Abdeckung-LCD WTC-A	481 011 22 03 7			
1.06	Klappe Funktionsblende WTC 15-60-A	481 011 22 35 2			
1.07	Schraube 4 X 25-WN1412-K40	409 353			
1.08	Knopf WCM-CPU mit Dichtring WTC-A	481 011 22 18 2			
1.09	Betätigungstaste WCM-CPU WTC-A mit	481 011 22 20 2			
1.10	Reset-Taster WCM-CPU WTC-A mit Dichtring	481 011 22 19 2			
1.11	Knebel Ein/Aus mit Dichtring WTC-A	481 011 22 17 2			
1.12	Schraube M 4 X16	409 208			
1.13	Zugentlastung WTC-A	481 011 22 32 7			
1.14	Schraube	409 352			
1.15	Schraube 4 X 35-WN1412-K40	409 354			
1.16	Sicherung 4A (T)	481 011 22 21 7			
1.17	Abdeckung El.-Anschlüsse WTC 15/32-A	481 011 22 33 2			
1.18	Schraube 4 X 12-WN1411-K40	409 351			
1.19	Blechschrabe DIN 7981	409 123			
1.20	Abdeckung Kabelschacht WTC 15/25-A	481 011 02 07 2			
1.21	Scheibe 3,5 x 10 x 0,5 Polyamid	430 020			
1.22	Kantenschutzprofil 0,8-1,0 mm	756 027			
1.23	Tülle Wasseranschlüsse Dm.l 18	481 011 02 19 7			
1.24	Tülle Siphon Dm.l 35 WTC 15/25-A	481 011 40 22 7			
1.25	Tülle Kondensatschlauch Dm.l 24	481 011 02 36 7			
1.26	Tülle geschlossen Ausf. H	481 011 02 20 7			
1.27	Tülle Wasseranschlüsse Dm.l 15 Ausf. W/C	481 011 02 35 7			
1.28	Wandabstandshalter WTC 15/25-A nur Ausführung H-0	481 011 02 33 7			
1.29	Stopfen	481 011 02 34 7			
1.30	Tülle Schnellentlüfter geschlossen	481 011 02 24 7			
1.31	Tülle Dm.l 24	481 011 02 23 7			
1.32	Schraube M 6 X 35	402 406			
1.33	Wandaufhängung WAV55-W, WAV70-K	471 064 02 33 7			
1.34	Dübelset	481 011 02 05 2			
1.35	Aufkleber Schornsteinfegerfunktion	481 011 00 37 7			



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Schraube M4 x 25 Kombi-Torx-Plus metr.	409 258	2.32	O-Ring 17,5 X 1,5	445 135
2.02	Schraube M4 x 12 Kombi-Torx 20 metrisch	409 257	2.33	Schauglas WTC 15/25-A	481 011 30 06 7
2.03	Gasanschlussstück WTC 15/25-A	481 011 30 19 7	2.34	Sicherungsring 20 X 1,0	435 467
2.04	O-Ring 23 X 2,5	445 136	2.35	Dichtung Zündelectrode WTC 15/25-A	481 011 30 23 7
2.05	Compakt-Gaskombiventil WTC 15-A WTC 25-A WTC 32-A	605 567 605 568 605 572	2.36	Zündelectrode WTC 15/25-A	481 011 30 22 7
2.06	Einsteckteil WTC 15-A mit Sicherungsring	481 011 30 31 2	2.37	Dichtung Ionisationselectrode WTC-A	481 011 30 25 7
2.07	Dichtung Gasventil-Mischer WTC 15/25-A	481 011 30 30 7	2.38	Ionisationselectrode WTC-A mit	481 011 30 11 2
2.08	Schraube PT DG 50 X 12-WN1552-K50 WTC 15/25-A M 5 X 12 DIN 912 WTC 32-A	409 360 402 207	2.39	NTC-Vorlauffühler Rp1/8	481 011 40 26 7
2.09	Mischer Gebläse WTC 15-A mit Einsteckteil WTC 25-A mit O-Ring WTC 32-A mit O-Ring	481 011 30 29 2 481 111 30 29 2 481 301 30 29 2	2.40	O-Ring 29 X 3,0	445 138
2.10	Schraube M 4 X 12 DIN 912	402 130	2.41	Schraube M 6 X 20 DIN 912	402 350
2.11	O-Ring 84 X 2	445 140	2.42	Entlüftungskanal WTC 15/25-A	481 011 40 01 2
2.12	Schraube M 5 X 16	403 263	2.43	Stützring für Absperrventil WTC 15/25-A	481 011 30 33 7
2.13	Gleichstromgebläse WTC 15/25-A WTC 32-A	652 234 652 235	2.44	Absperrventil 3/8I X 3/8A	662 033
2.14	Dichtung Gebläse-Luftaustritt WTC-A	481 401 30 32 7	2.45	Schnellentlüfter G3/8 o.Absperrv.	662 032
2.15	Scheibenmutter M 6	412 508	2.46	Dichtung Abgaskanalflansch WTC-A	481 011 30 12 7
2.16	Brennerhaube WTC 15-A WTC 25-A	481 011 30 07 7 481 111 30 07 7	2.47	Abgaskanal WTC 15/25/32-A	481 011 30 04 2
2.17	Brennerdichtung WTC 15-A WTC 25-A	481 011 30 14 7 481 111 30 14 7	2.48	Schraube	409 255
2.18	Brenneroberfläche WTC 15-A WTC 25-A	481 011 30 15 7 481 111 30 15 7	2.49	Federscheibe	431 615
2.19	Stiftschraube 6 X 30	471 230	2.50	Schraube M 6 X 5	403 319
2.20	Steckkerbstift 4x10-A4	422 227	2.51	Dichtung DN80 für PP-Abgasrohr	669 252
2.21	Wärmezelle WTC 15-A WTC 25/32-A	481 011 30 05 2 481 111 30 05 2			
2.22	Dichtung Wartungsdeckel WTC 15-A WTC 25-A	481 011 30 05 7 481 111 30 05 7			
2.23	Wartungsdeckel WTC 15-A WTC 25-A	481 011 30 02 7 481 111 30 02 7			
2.24	Doppelnippel R3/4 X G3/4 X 29	481 011 30 08 7			
2.25	Abgasfühler-NTC WTC 15/25-A	481 011 30 26 7			
2.26	Schraube M 4 X 10 DIN 912	402 150			
2.27	Sicherungsblech Abgasfühler	481 011 30 27 7			
2.28	Tülle Abgasfühler WTC 15/25-A	481 011 30 28 7			
2.29	Doppelnippel R1/4 X G3/8 (Anschl.Ausdehnungsgef.)	481 011 40 12 7			
2.30	Doppelnippel Rp1/4I x R1/4 A1 (Anschl.Manometer) nur Ausf. H-O	481 011 30 37 7			
2.31	Schraube M 8 X 16	409 256			

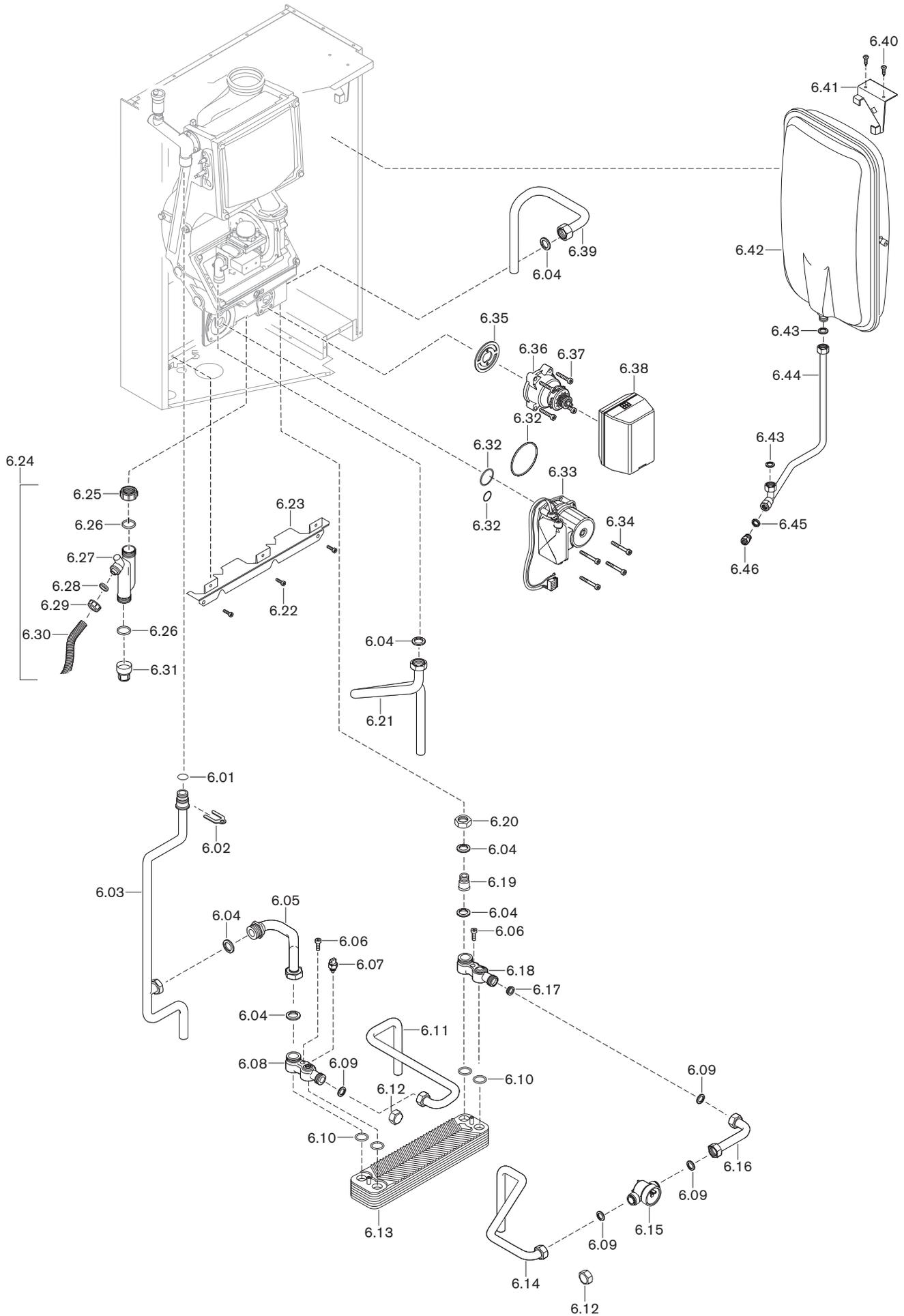


Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Schutzkappe für Zündkabel WTC 15-32-A	481 011 30 43 7			
3.02	Zündkabel WTC 15/25-A kompl. mit Masse-	481 011 30 10 2			
3.03	Tülle Zeitschaltuhr digital	481 011 22 17 7			
3.04	Manometer 0-4 bar	481 011 22 27 7			
3.05	Trafo für WCM WTC-A	481 011 22 12 7			
3.06	Schraube	409 352			
3.07	Kabelbaum ST18 Gebläse-Vorlauffühler-	481 011 22 05 2			
3.08	Kabelbaum ST19a Gasventil-Wasser-	481 012 22 06 2			
3.09	Kabelbaum ST19b Gasventil WTC 15/25-A-H	481 011 22 06 2			
3.10	Schaltlitze GNGE 1,0 X 240 Chassis-PE	481 011 22 07 2			
3.11	WCM-CPU, Ersatzplatine				
	WTC 15-32 Ausf.H, H-0, W, K	481 015 22 06 2			
	WTC 25 Ausf. C	481 113 22 06 2			
3.12	Kodierstecker BCC				
	WTC 15-A Ausf.H/H-0/W	481 011 22 11 2			
	WTC 25-A Ausf.H/H-0/W	481 111 22 11 2			
	WTC 32-A Ausf.H/H-0/W	481 301 22 11 2			
3.13	Einlegebrücke 2-polig	716 232			
3.14	Stecker Nr. 1 3-polig schwarz Rast 5	716 220			
3.15	Stecker Nr. 2 3-polig grau Rast 5	716 221			
3.16	Stecker Nr. 3 2-polig türkies Rast 5	716 222			
3.17	Stecker Nr. 4 2-polig rot Rast 5	716 223			
3.18	Stecker Nr. 5 3-polig violett Rast 5	716 224			
3.19	Stecker Nr. 6 2-polig braun Rast 5	716 225			
3.20	Stecker Nr. 7 2-polig blau Rast 5	716 226			
3.21	Stecker Nr. 8 2-polig weiß Rast 5	716 236			
3.22	Stecker Nr. 9 2-polig grün Rast 5	716 228			
3.23	Stecker Nr.10 2-polig gelb Rast 5	716 229			



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	O-Ring 18 X 2,0	445 137			
4.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7			
4.03	Anschlußrohr Vorlauf mit Steckanschluß WTC 15-A	481 011 40 06 2			
	WTC 25/32-A	481 111 40 06 2			
4.04	Verschlußschraube G 3/4 A	481 011 40 29 7			
4.05	Dichtung 17 X 24 X 2	441 076			
4.06	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4	481 011 30 41 2			
4.07	Schraube M 4 X 10 DIN 912 8.8	402 150			
4.08	Rohrhaltekamm-vorne WTC 15/25-A	481 011 02 29 7			
4.09	Schraube R1/2	409 008			
4.10	Siphon WTC 15/25/32-A kompl.	481 011 40 16 2			
4.11	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7			
4.12	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7			
4.13	Siphon	481 011 40 16 7			
4.14	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1	481 011 40 20 7			
4.15	Überwurfmutter G1 Siphon	481 011 40 17 7			
4.16	Kondensatschlauch 25 X 3 X 1000 lang	481 011 40 23 7			
4.17	Deckel Siphon WTC 15/25-A	481 011 40 18 7			
4.18	Anschlussrohr Rücklauf WTC 15/25-A	481 011 40 07 2			
4.19	Dichtung Umsteuerventil	481 012 40 02 7			
4.20	Blindeckel Umschaltvent. WTC-H	481 011 40 24 2			
4.21	Schraube M 6 X 25 DIN 912	402 371			
4.22	Blechschrabe DIN 7981-St4,2x13	409 123			
4.23	Aufhängung AD-Gefäß oben	481 011 40 03 7			
4.24	Ausdehnungsgefäß	481 011 40 02 7			
4.25	Dichtung 10 X 14,8 X 2	441 077			
4.26	Anschlussrohr WT-AD WTC 15/25-A	481 011 40 10 2			
4.27	Stützring für Montageventil-Manometer	481 011 40 28 7			
4.28	Montageventil R1/4 Manometer	481 011 40 15 7			
4.29	Dichtung für 3-stufige Pumpe	481 011 40 05 7			
	O-Ring für PEA-Pumpe				
	- 18 x 2,5 N-EPDM 70	445 145			
	- 25,07 x 2,62 N-EPDM 70	445 146			
4.30	Umwälzpumpe				
	3-stufig für WTC 15-A	481 011 40 13 2			
	3-stufig für WTC 25-A	481 011 40 03 2			
	UPM 15-70-PEA WTC15-32	481 011 40 21 2			
4.31	Schraube M 6 X 45 DIN 912	402 361			
4.32	Blindeckel-Pumpe WTC 15/25-A Ausf.H-O	481 011 40 27 7			
4.33	Doppelnippel Rp1/4I X R1/4A X 26 SW17 Ausf.H-O	481 011 30 37 7			
4.34	Dichtung	481 011 40 05 7			

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	O-Ring 18 X 2,0	445 137			
5.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7			
5.03	Anschlußrohr Vorlauf mit Steckanschluß WTC 15-A	481 011 40 06 2			
	WTC 25/32-A	481 111 40 06 2			
5.04	Dichtung 17 X 24 X 2	441 076			
5.05	Anschlußrohr Vorlauf Speicher	481 012 40 05 2			
5.06	Anschlußrohr Rücklauf Speicher	481 012 40 06 2			
5.07	Einschraubteil R1/2	481 011 30 09 7			
5.08	Überwurfmutter G3/4 X 22,2	481 011 30 10 7			
5.09	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4	481 011 30 41 2			
5.10	Schraube M 4 X 10	402 150			
5.11	Rohrhalteklamm-vorne WTC 15/25-A	481 011 02 29 7			
5.12	Siphon WTC 15/25/32-A kompl.	481 011 40 16 2			
5.13	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7			
5.14	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7			
5.15	Siphon	481 011 40 16 7			
5.16	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1	481 011 40 20 7			
5.17	Überwurfmutter G1 Siphon	481 011 40 17 7			
5.18	Kondensatschlauch 25 X 3 X 1000 lang	481 011 40 23 7			
5.19	Deckel Siphon WTC 15/25-A	481 011 40 18 7			
5.20	Dichtung für 3-stufige Pumpe O-Ring für PEA-Pumpe – 18 x 2,5 N-EPDM 70	445 145			
	– 25,07 x 2,62 N-EPDM 70	445 146			
5.21	Umwälzpumpe 3-stufig für WTC 15-A	481 011 40 13 2			
	3-stufig für WTC 25-A	481 011 40 03 2			
	UPM 15-70-PEA WTC15-32	481 011 40 21 2			
5.22	Schraube M 6 X 45 DIN 912	402 361			
5.23	Dichtung Umsteuerventil	481 012 40 02 7			
5.24	Ventilunterteil	481 012 40 04 7			
5.25	Schraube	402 371			
5.26	Stellantrieb	481 012 40 03 7			
5.27	Anschlussrohr Rücklauf WTC 15/25-A	481 011 40 07 2			
5.28	Blechschrabe DIN 7981-St4,2x13	409 123			
5.29	Aufhängung AD-Gefäß oben	481 011 40 03 7			
5.30	Ausdehnungsgefäß	481 011 40 02 7			
5.31	Dichtung 10 X 14,8 X 2	441 077			
5.32	Anschlussrohr WT-AD WTC 15/25-A	481 011 40 10 2			
5.33	Stützring für Montageventil-Manometer	481 011 40 28 7			
5.34	Montageventil R1/4 Manometer	481 011 40 15 7			



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	O-Ring 18 X 2,0	445 137	6.42	Ausdehnungsgefäß	481 011 40 02 7
6.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7	6.43	Dichtung 10 X 14,8 X 2	441 077
6.03	Anschlußrohr Vorlauf mit Steckanschluß	481 111 40 06 2	6.44	Anschlusrohr WT-AD WTC 15/25-A	481 011 40 10 2
6.04	Dichtung 17 X 24 X 2	441 076	6.45	Stützring für Montageventil-Manometer	481 011 40 28 7
6.05	Anschlußrohr Vorlauf PWT WTC 25-A Ausf.C	481 113 40 06 2	6.46	Montageventil R1/4 Manometer	481 011 40 15 7
6.06	Schraube M 5 X 10	402 224			
6.07	NTC-Fühler WW G1/8 WTC 25-A Ausf.C	481 113 40 10 7			
6.08	Flansch links PWT WTC 25-A Ausf.C	481 113 40 05 7			
6.09	Dichtung 13,5X 18,5X 2	441 078			
6.10	O-Ring 18 X 3,5	445 139			
6.11	Anschlußrohr WW WTC 25-A Ausf.C	481 113 40 10 2			
6.12	Überwurfmutter G1/2 x 16	481 113 40 07 7			
6.13	Plattenwärmetauscher WTC 25-A Ausf.C	481 113 40 03 7			
6.14	Anschlußrohr KW-Durchflusssensor	481 113 40 07 2			
6.15	Wasserströmungssensor	481 113 40 12 2			
6.16	Anschlußrohr Durchfl.-Plattenw.	481 113 40 09 2			
6.17	Durchflußbegrenzer	481 113 40 11 7			
6.18	Flansch rechts PWT WTC 25-A Ausf.C	481 113 40 04 7			
6.19	Einschraubteil R1/2	481 011 30 09 7			
6.20	Überwurfmutter G3/4 X 22,2	481 011 30 10 7			
6.21	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4	481 011 30 41 2			
6.22	Schraube M 4 X 10 DIN 912 8.8	402 150			
6.23	Rohrhalteklamm-vorne WTC 15/25-A	481 011 02 29 7			
6.24	Siphon WTC 15/25/32-A kompl.	481 011 40 16 2			
6.25	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7			
6.26	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7			
6.27	Siphon	481 011 40 16 7			
6.28	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1	481 011 40 20 7			
6.29	Überwurfmutter G1 Siphon	481 011 40 17 7			
6.30	Kondensatschlauch 25 X 3 X 1000 lang	481 011 40 23 7			
6.31	Deckel Siphon WTC 15/25-A	481 011 40 18 7			
5.20	Dichtung für 3-stufige Pumpe	481 011 40 05 7			
	O-Ring für PEA-Pumpe				
	- 18 x 2,5 N-EPDM 70	445 145			
	- 25,07 x 2,62 N-EPDM 70	445 146			
5.21	Umwälzpumpe				
	3-stufig für WTC 25-A	481 011 40 03 2			
	UPM 15-70-PEA WTC15-32	481 011 40 21 2			
6.34	Schraube M 6 X 45	402 361			
6.35	Dichtung Umsteuerventil	481 012 40 02 7			
6.36	Ventilunterteil	481 012 40 04 7			
6.37	Schraube	402 371			
6.38	Stellantrieb	481 012 40 03 7			
6.39	Anschlusrohr Rücklauf WTC 15/25-A	481 011 40 07 2			
6.40	Blechschrabe DIN 7981-St4,2x13	409 123			
6.41	Aufhängung AD-Gefäß oben	481 011 40 03 7			

A Stichwortverzeichnis

A

Abgasanlage	74
Abgasanschluss	30
Abgasführung	8
Abgasleitung	16
Abgassystem	58
Ablaufdiagramm	33
Abmessungen	75
Anlagenfrostschutz	59
Anlagenhöhe	12
Anlagenparameter	48
Anlagenzustände	47
Anschluss	
3-Wege-Umschaltventil	25
Elektro	22
Gasseitig	28
Hydraulik	21
Kesselextern	23
kesselexterne Pumpe	25
Pufferfühler (B10)	26
Anschlussplan WCM	23
Anzeigemodus	39
Aufstellraum	16
Ausdehnungsgefäß	12
Ausführung -C	15
Ausführung -H	13
Ausführung -H-0	14
Ausführung -W	14
Außenfühler QAC 31	50
Automatische Konfiguration	32

B

Bedienebenen	39
Bedienelemente	31, 39
Betriebsphasen	43
Brennerleistung	71, 72, 73

C

Checkliste	31, 66
------------	--------

D

Dichtheitsprüfung	32, 36
Differenztemperaturüberwachung	58
Digitaleingang	53, 55, 57
Digitaluhr	49
Dreiwegeventil	21
Durchflussgrenzen	11

E

Ein- und Ausgänge	53, 55, 57
Einstellmodus	40
Elektrische Daten	74
Endanwender-Ebene	39
Entlüftung	28
Entriegelungstaste	31
Erstinbetriebnahme	31
Externe Heizkreispumpe	53, 57

F

Fehlerspeicher	47
Flüssiggas-Sicherheitsventil	28
Flüssiggasvorventil	53, 55, 57
Frostschutzfunktionen	59
Fühlerfehler	58
Fühlerkennwerte	77
Fühlerüberwachung	58
Funktion	8
Funktionsprüfung	32

G

Gas-Eingangsdruck	36
Gasartumstellung	7
Gasbetrieb	7
Gaseigenschaften	7
Gasgeruch	7
Gaskennwerte	28
Gastarif - Anpassung	76
Gemischregelung	12
Geräteanschluss	28
Gesamtwasserinhalt	12
Gewährleistung	5
Gewichte	75
Gradientenüberwachung	58

H

Haftung	5
Handhabungsvorschriften	16
Haupt- und Gefahrenschalter	22
Heizbetrieb	56
Heizkennlinie	50
Heizungsfachmann-Ebene	41

I

Inbetriebnahme	34
Infomodus	42
Ionisationsstromregelung	12

K

Kalibrierung	12, 35, 76
Kesselanschlussstück	20
Kesselfrostschutz	59
Kesselinterne Pumpe	24
Kesselinterne Verdrahtung	78
Kesselkreis	58
Kesseltemperatur	71, 72, 73
Kondensat	29
Kondensatableitung	8
Kundenservice	79

L

Leistungseinstellung	37
Leistungsfernsteuerung	26
Leistungsmessung	38
Lieferumfang	16

M			V	
Membrantülle	17, 26		Variantenübersicht	13
			Verbrennungsluft	8, 16
N			Verpackung	19
Nennleistung	34		Verwendung	8
			Volumenstromregelung	56
O			Voraussetzungen	16
O2-Feinabstimmung	35		Vorlauf-Temperaturregelung	49
			Vorlauf-Temperaturregelung	50
			Vormisch-Flächenbrenner	8
P			W	
Parameter			Wandhalter	20
P10	46		Wandmontage	20
P17/P18	46		Wärmetauscher	8
Parametriemodus	43		Warmwasserbetrieb	56
Pufferfühler	54		Warmwasserfrostschutz	59
Pufferfühleranschluss	26		Warmwasserladefunktion	51
Pufferkabelbaum	27		Warnungen	60
Pumpensteuerlogik	52		Wartung	65
PEA-Pumpe	52		WCM-Diagnose	48
			Wobbe-Tabelle	76
R			WW-Zirkulationspumpe	53, 57
Raumtemperatur-Sollwert	50			
Regelungsvariante	33			
Regelungsvarianten	49			
Restförderhöhe	10, 11			
Rohrgewinde-Verbindungen	7			
S				
Schornsteinfeger-Funktion	70			
Servicesoftware	48			
Sicherheits-Magnetventil	28			
Sicherheitseinrichtungen	8			
Sicherheitshinweise	9, 10, 31, 65			
Sicherheitstemperaturbegrenzer	58			
Sicherheitstemperaturwächter	58			
Siphon	29			
Sperr-Funktion	53, 55, 57			
Standby	53			
Steckerabdeckung	22			
Stillstandszeiten	65			
Störungs- und Warnungsweitermeldung	53, 55, 57			
T				
Technische Daten	71			
Temperaturfühler	26			
Temperaturüberwachung	58			
U				
Uhr	49			
Umgebungsbedingungen	74			
Umrechnungstabelle O ₂ – CO ₂	77			
Umstellung Gasart	76			

Produkt		Beschreibung	Leistung
	W-Brenner	Die millionenfach bewährte Kompakt-Baureihe: Sparsam, zuverlässig, vollautomatisch. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner für Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam Brenner wird Öl nahezu rußfrei verbrannt und NO _x -Emissionen nachhaltig reduziert.	bis 570 kW
	monarch® und Industriebrenner	Der legendäre Industriebrenner: Bewährt, langlebig, übersichtlich. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner für zentrale Wärmeversorgungsanlagen.	bis 11.700 kW
	multiflam® Brenner	Innovative Weishaupt-Technologie für Großbrenner: Minimale Emissionswerte besonders bei Leistungen über ein Megawatt. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner mit patentierter Brennstoffaufteilung.	bis 16.000 kW
	WK-Industriebrenner	Kraftpakete im Baukastensystem: Anpassungsfähig, robust, leistungsstark. Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner für Industrieanlagen.	bis 22.000 kW
	Thermo Unit	Die Heizsysteme Thermo Unit aus Guss oder Stahl: Modern, wirtschaftlich, zuverlässig. Für die umweltschonende Beheizung von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Brennstoff: Wahlweise Gas oder Öl.	bis 55 kW
	Thermo Condens	Die innovativen Gas-Brennwertgeräte mit SCOT-System: Effizient, schadstoffarm, vielseitig. Ideal für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser. Und für den großen Wärmebedarf als bodenstehende Gas-Brennwertkessel mit bis zu 1200 kW Leistung (Kaskade).	bis 1.200 kW
	Wärmepumpen	Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Die Systeme sind geeignet für Sanierung oder Neubau.	bis 130 kW
	Solar-Systeme	Gratisenergie von der Sonne: Perfekt abgestimmte Komponenten, innovativ, bewährt. Formschöne Flachdachkollektoren zur Heizungsunterstützung und Trinkwassererwärmung.	
	Wassererwärmer / Energiespeicher	Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, die über ein Heizsystem versorgt werden und Energiespeicher, die über Solarsysteme gespeist werden können.	
	MSR-Technik / Gebäudeautomation	Vom Schaltschrank bis zur Komplettsteuerung von Gebäudetechnik – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.	