



DELFI
KC 12-24-28
KRB 12-24-28



IST 04 C 537 - 01

MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG



CE

NOVATHERM

GROßHANDEL UND EINZELHANDEL
GAS-WASSER UND ZENTRALHAIZUNGSBEDARF



AT

Übersetzung der
Originalanleitung (in Italienisch)

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für die getroffene Auswahl und den Kauf eines unserer Gas-Brennwertgeräte. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um es korrekt zu installieren, zu betreiben und instand zu halten.



WARNUNG

Wir informieren den Benutzer über:

- Das Gas-Brennwertgerät ist von einer zugelassenen und anerkannten Fachfirma zu installieren, die sich dabei strikt an die geltenden Normen und Vorschriften zu halten hat.
- Die Installationsfirma übernimmt auch die Verantwortung für die Ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme
- Alle Wartungsarbeiten an der Gastherme dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, es dürfen nur original Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Sicherheitshinweise:



GEFAHR Explosionsgefahr durch austretendes Gas

- Alle Gasführende Teile sind auf Dichtigkeit zu überprüfen.
- Zur Dichtheitsprüfung der Gasleitung nur für diesen Zweck geeignete Gasleck-Suchgeräte verwenden.
- Bei Gasgeruch Gasabsperrhahn schließen und Gasversorgungsunternehmen kontaktieren.



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- Vor Beginn der Arbeiten, Gerät vom Netz trennen.
- Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



GEFAHR Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas, bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas aus.

Bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas aus.

Aus diesem Grund ist der Abgas-Kondensatsiphon vor Inbetriebnahme des Gas-Brennwertgerätes mit Wasser zu füllen.



WARNUNG Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- Bauteile abkühlen lassen.



Wartung

Die Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Heizungsanlage sollte einmal im Jahr gewartet werden. Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen sollen vorsorglich ausgetauscht werden.



GEFAHR Verhalten bei Brand

Bei Feuer besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.

- Heizungsanlage abschalten.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Benutzen Sie einen geprüften Feuerlöscher der Brandklassen ABC.



Bedingungen an den Aufstellraum

Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Heizungsanlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.

- **Umgebungstemperaturen größer 0°C und kleiner 35°C gewährleisten.**
 - **Luftverunreinigungen und starken Staubanfall vermeiden.**
 - **Dauerhaft hohe Luftfeuchtigkeit (z.B. durch Wäschetrocknung) vermeiden.**
 - **Vorhandene Zuluftöffnungen nicht verschließen.**
-



ACHTUNG

Verwenden Sie nur original, vom Hersteller stammenden Komponenten.

Der Einsatz von Fremdteilen kann zu Funktionsstörungen oder Regelungsbeschädigungen führen. Einbau bzw. Austausch ausschließlich durch ein Fachbetrieb vornehmen lassen.

1.	Anleitung für den Anlagenbetreiber	7
1.1	Bedienoberfläche	7
1.2	Betriebszustand des Gerätes.....	9
1.3	Gerätefunktion.....	10
1.4	Gerätestörung/Sperre.....	13
1.5	Wartung.....	16
1.6	Hinweise für den Anlagenbetreiber	16
2.	Technische Daten und Abmessungen.....	17
2.1	Technische Eigenschaften	17
2.2	Abmessungen.....	19
2.3	Hydraulikschemas	21
2.4	Betriebsdaten	23
2.5	Allgemeine Angaben	24
2.6	ERP-Daten	27
3.	Installationsanleitung für den Installateur.....	33
3.1	Installationsnormen	33
3.2	Wahl des Installationsortes des Kessels	33
3.3	Anordnung des Kessels.....	33
3.4	Montage des Gerätes.....	35
3.5	Belüftung von Geräte-Installationsraum	35
3.6	Zuluft-/Abgasführung.....	36
3.7	Abgasmessung.....	41
3.8	Gasversorgung.....	42
3.9	Hydraulische Anbindung.....	42
3.10	Elektroanschluss	44
3.11	Installation und Betrieb mit Raumthermostat (optional)	44
3.12	Installation und Betrieb mit Fernbedienung/Raumcontroller Open Therm (optional).....	44
3.13	Wahl des Temperaturbereichs der Heizung	45
3.14	Witterungsgeführter Betrieb mit Außentemperaturfühler (Auslieferungszustand)	45
3.15	Übersicht der 1-ten Fachmannebene.....	47
3.16	Befüllung der Anlage.....	51
3.17	Inbetriebnahme des Gerätes	51
3.18	Restförderhöhe Umwälzpumpen	52
3.19	Elektro-Anschlusspläne	54
3.20	Umstellen der Gasart und Einstellung des Brenners.....	57
4.	Erstinbetriebnahme des Gerätes	60
4.1	Voraussetzung.....	60
4.2	Ein- und Ausschalten	60
5.	Wartung.....	61
5.1	Wartungsarbeiten.....	61
5.2	Abgaskontrolle.....	61
6.	Außerbetriebnahme, Ausbau und Entsorgung	62
7.	Störungen, Ursachen und Abhilfen	63
7.1	Tabelle der technischen Störungen.....	63
8.	Herstellerkonformitätserklärung	66
9.	Herstellerbescheinigung.....	67

Abb. 1 Bedienoberfläche.....	7
Abb. 2 Befüllhahn	14
Abb. 3 Abmessungen des Modells KC	19
Abb. 4 Abmessungen des Modells KRB	20
Abb. 5 Hydraulikschema KC.....	21
Abb. 6 Hydraulikschema KRB.....	22
Abb. 7 Papierschablone.....	34
Abb. 8 Installationsbeispiele	36
Abb. 9 Koaxiale Leitungen vom Typ C13/C13X-C33/C33X	38
Abb. 10 Abmessungen der koaxialen Leitungen vom Typ C13 - C33	39
Abb. 11 Getrennte Zuluft-/Abgasführung	40
Abb. 12 Abmessungen der getrennten Leitungen	40
Abb. 13 Abgasstutzen	41
Abb. 14 Messöffnungen Abgasstutzen	41
Abb. 15 Gasversorgung	42
Abb. 16 Abgas-Kondensatableitung.....	43
Abb. 17 Heizkurvendiagramm	46
Abb. 18 Restförderhöhe Umwälzpumpen KC-KRB 12.....	52
Abb. 19 Restförderhöhe Umwälzpumpen KC-KRB 24.....	52
Abb. 20 Restförderhöhe Umwälzpumpen KC-KRB 28.....	53
Abb. 21 Elektro- Schaltplan KC	54
Abb. 22 Elektro- Schaltplan KRB.....	55
Abb. 23 Ansaugrohr	57
Abb. 24 Mischeinrichtung.....	57
Abb. 25 Kunststoffkörper des Mischers	58
Abb. 26 Montagelage.....	58
Abb. 27 Einstellen des Gas-Kombiventils	59

Tab. 1 Werkseinstellung KC-KRB 12	23
Tab. 2 Werkseinstellung KC-KRB 24	23
Tab. 3 Werkseinstellung KC-KRB 28	23
Tab. 4 Allgemeine Daten - Modelle KC	24
Tab. 5 Allgemeine Daten - Modelle KR/KRB	25
Tab. 6 Verbrennungsdaten KC-KRB 12	26
Tab. 7 Verbrennungsdaten KC-KRB 24	26
Tab. 8 Verbrennungsdaten KC-KRB 28	26
Tab. 9 ERP-Daten - KC 12	27
Tab. 10 ERP-Daten - KC 24	28
Tab. 11 ERP-Daten - KC 28	29
Tab. 12 ERP-Daten - KRB 12	30
Tab. 13 ERP-Daten - KRB 24	31
Tab. 14 ERP-Daten - KRB 28	32
Tab. 15 Aufhebung der Taktsperre	45
Tab. 16 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I	47
Tab. 17 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - II	48
Tab. 18 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - III	49
Tab. 19 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - IV	50
Tab. 20 Widerstandstabelle der NTC-Temperaturfühler	56
Tab. 21 Werte Parameter P0-TSP0	58
Tab. 22 CO2- Werte	59
Tab. 23 Düsendurchmesser + Blende (mm)	59

1. Anleitung für den Anlagenbetreiber

1.1 Bedienoberfläche

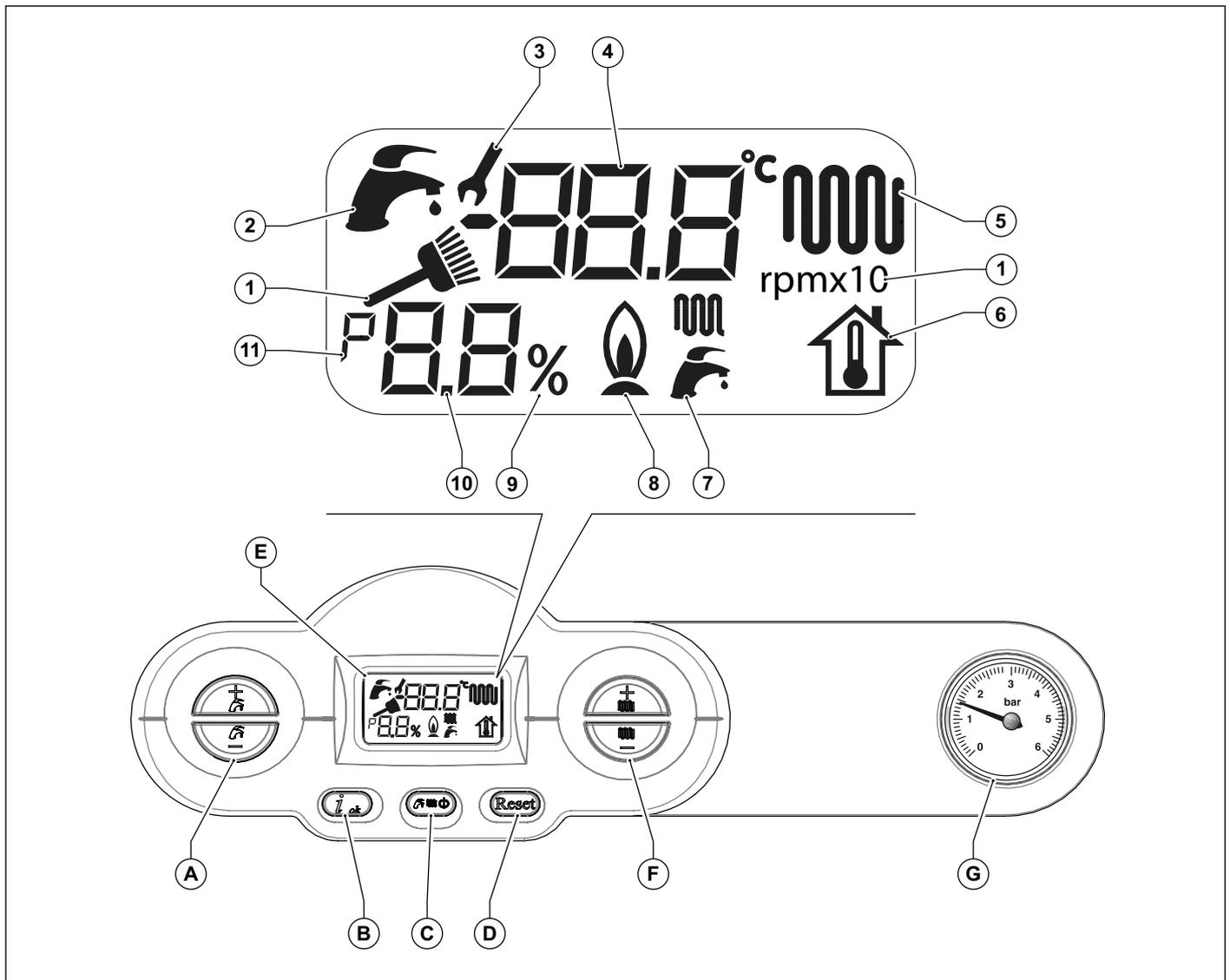


Abb. 1 Bedienoberfläche

- A. Einstellung des sanitären Warmwassers (+/- **WARMWASSER**).
- B. Bestätigung der Parameter und Informationsabruf.
- C. Auswahl der Betriebsart.
- D. Entstörungstaste, eine Stufe zurück.
- E. LCD-Anzeige.
- F. Einstellung des Heizwassers und Parametereinstellungen (+/- **HEIZUNG**).
- G. Manometer für Heizungsanlagenwasser.

Pos.	Symbol	Permanentanzeige	Blinkend
1	 rpm×10	Anzeige der Funktion „Kaminkehrer“ und der Angabe „rpm×10“ zur Anzeige der Drehzahl des Gebläses.	Schornsteinfegerbetrieb aktiv
2		Warmwasserbereitung aktiv.	Anzeige der Warmwasser-Solltemperatur
3		Anzeige der Fachmannebene	-
4		Anzeige der Temperaturen und Parameterwerten sowie Stör-codes.	-
5		Heizungsbetrieb aktiv	Anzeige der Heizungs-Solltemperatur
6		-	Anzeige der Raumsolltemperatur
7	 	Symbole, die den sofortigen Warmwasserabruf, Heizung angeben. Symbol leuchtend = Funktion freigeschaltet. Symbol erloschen = Funktion gesperrt.	-
8		Anzeige der Flammenbildung	-
9		Prozentsatz der Brennermodulation	-
10		Anzeige der Parameternummer, des Anlagendrucks und Modulationsstatus	-
11		Anzeige der Parameter in der 1-ten Fachmannebene	-

1.2 Betriebszustand des Gerätes

1.2.1 Normalbetrieb

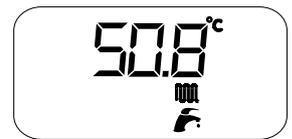
Kessel im STAND-BY



Kessel im Modus SOMMER
Keine Funktion aktiv
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt



Kessel im Modus WINTER
Keine Funktion aktiv
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt



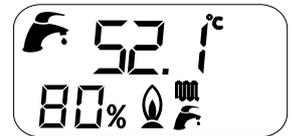
Kessel im Modus NUR HEIZUNG
Keine Funktion aktiv
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt



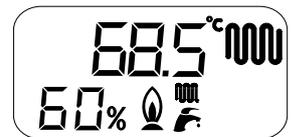
Kessel im Modus SOMMER
Entnahme des sanitären Warmwassers
Die Temperatur des sanitären Warmwassers wird angezeigt



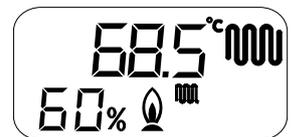
Kessel im Modus WINTER
Entnahme des sanitären Warmwassers
Die Temperatur des sanitären Warmwassers wird angezeigt



Kessel im Modus WINTER
Heizfunktion aktiv
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt



Kessel im Modus NUR HEIZUNG
Heizfunktion aktiv
Die Vorlauftemperatur wird angezeigt



1.2.2 Gerätestörungen

Zur Identifikation der Gerätestörungen siehe Absatz *Tabelle der technischen Störungen* auf Seite 63.

1.3 Gerätefunktion

1.3.1 Inbetriebnahme



GEFAHR

Diese Anleitung setzt voraus, dass das Gerät von einem autorisierten Fachbetrieb installiert, in Betrieb genommen und für den ordnungsgemäßen Betrieb eingestellt worden ist.

- Gasabsperrhahn öffnen.
- Den Elektro -Schalter/Stecker aktivieren.
- Das Display leuchtet auf und zeigt die aktuell aktive Funktion (siehe *Betriebszustand des Gerätes* auf Seite 9).
- Das Betriebssystem des Heizkessels wählen: OFF/SOMMER/WINTER/NUR HEIZUNG (siehe (C) Taste in Abb. 1 Bedienoberfläche auf Seite 7).
- Den Wert der gewünschten Vorlauftemperatur (Betrieb ohne Außenfühler) /Raum-Solltemperatur (Betrieb mit Außenfühler) einstellen (siehe *Betriebsart „HEIZEN“* auf Seite 10).
- Den Wert der gewünschten Warmwassertemperatur einstellen (siehe *Betriebsart „WARMWASSER“* auf Seite 11).
- Den Wert der gewünschten Raumtemperatur am Raumthermostat im Wohnbereich (sofern vorhanden) einstellen.



ACHTUNG

Nach längerer Stillstandzeit des Heizkessels, insbesondere bei Kesseln, die mit LPG betrieben werden, könnte es Einschalt Schwierigkeiten geben.

Deshalb sollten Sie vor der Geräteinbetriebnahme zuerst ein anderes Gasgerät starten (beispielsweise einen Herd, falls vorhanden). Auch trotz dieser Vorkehrung könnte der Kessel ein oder zwei Mal in die Störabschaltung schalten. Daher ist dessen Betrieb durch Drücken der Schaltfläche „RESET“ rückzusetzen.

1.3.2 Wahl der Betriebsart

Um den Betriebszustand des Kessels zu wählen, die Schaltfläche **C** Wahl des Betriebszustands drücken.

Auf jedes Drücken der Schaltfläche werden aufeinanderfolgend die folgenden Modi freigeschaltet: „SOMMER“, „WINTER“, „NUR HEIZUNG“, „OFF“.

Betriebsart „SOMMER“:

In der Betriebsart „SOMMER“ ist nur die Warmwasserbereitung aktiv.

Betriebsart „WINTER“:

In der Betriebsart „WINTER“ ist nur die Warmwasserbereitung und Heizung aktiv.

Betriebsart „NUR HEIZUNG“:

In der Betriebsart „NUR HEIZUNG“ ist nur die Heizung aktiv.

Betriebsart „AUS“:

In der Betriebsart „AUS“ ist das Gerät im Frostschutzmodus, Warmwasser und Heizung ist außer Betrieb.

1.3.3 Betriebsart „HEIZEN“.

Zur Einstellung der Warmwassertemperatur die Schaltflächen **+/- HEIZUNG** betätigen.

Der Einstellbereich der Vorlauftemperatur hängt vom gewählten Heizsystem ab::

- Standardbereich Radiatorheizung: von 20 °C - 78 °C (durch Betätigen der Schaltflächen **+/- HEIZUNG**);
- Reduzierter Bereich Flächenheizung: von 20 °C - 45 °C (durch Betätigen der Schaltflächen **+/- HEIZUNG**).

Die Wahl des Betriebsbereichs muss vom Installateur oder von einem Kundendienst-Center getroffen werden (siehe Abs. *Wahl des Temperaturbereichs der Heizung* auf Seite 45).

Während der Temperatureinstellung blinkt am Bildschirm das Symbol Heizung  und der Wert, der gerade für die Temperatur des Heizwassers eingegeben wird, wird angezeigt.

Fordert die Anlage Wärme, werden im Display das Symbol der Heizung permanent  und die momentane Wassertemperatur im Heizungsvorlauf angezeigt.

Die Wartezeit zwischen einer Zündung des Kessels und der anderen, die dazu dient häufige Ein- und Ausschaltungen des Kessels während des Heizungsbetriebs zu vermeiden, liegt zwischen 0 und 10 Minuten (Default 4). Diese Zeit kann über den **P11** geändert werden.

Sinkt die Temperatur des Anlagenwassers allerdings unter einen bestimmten Wert, zwischen 20 °C und 78 °C (Default 30 °C, Standardbereich 20 °C, reduzierter Bereich), der mit dem Parameter **P27** modifizierbar ist, wird die Wartezeit zurückgesetzt und der Kessel schaltet sich wieder ein.

Das Symbol des eingeschalteten Brenners  erscheint nur bei in Betrieb stehendem Brenner.

1.3.4 Betriebsart „WARMWASSER“

Die Funktion der Warmwassererzeugung ist bei dem Modell KC und den Modellen KRB mit externem Boiler (optional) freigeschaltet. Die Funktion der Erzeugung des Warmwassers ist freigeschaltet, wenn sich der Kessel in den Betriebsarten „SOMMER“ und „WINTER“ befindet. Diese Funktion hat stets Vorrang vor der Heizfunktion.

Zur Einstellung der gewünschten Warmwassertemperatur die Tasten  betätigen.

Während der Temperatureinstellung blinkt am Display das Symbol des Wasserhahns  und der Wert, der für die Warmwassertemperatur eingestellt wird, wird angezeigt.

Modell KC

Beim Modell KC reicht der Einstellbereich der Warmwassertemperatur von +35 °C bis +57 °C.



ACHTUNG

Am Kessel ist serienmäßig ein spezieller Regler integriert, der den Wert des Warmwasserdurchsatzes am Auslauf des Kessels einschränkt.

Dieser Grenzwert entspricht: 10 Liter pro Minute beim Modell KC 12; 13 Liter pro Minute beim Modell KC 24 und 14 Liter pro Minute beim Modell KC 28.

Modell KRB

Beim Modell KRB mit externem Boiler (optional) und Boilersonde (serienmäßig) reicht der Einstellbereich der Temperatur von +35 °C bis +65 °C.

Beim Modell KRB mit externem Boiler (optional) und Boilersonde (serienmäßig) wird alle 15 Tage die Legionelleschutz-Funktion aktiviert, welche die Temperatur des Boilers für 30 Minuten auf 65 °C bringt, dies unabhängig von allen anderen Einstellungen.

1.3.5 Frostschutzfunktion

Das Gerät ist mit einer Frostschutzüberwachung für die Betriebsarten "AUS", "SOMMER", "WINTER" und "NUR HEIZUNG" ausgestattet.



GEFAHR

Die Frostschutzfunktion schützt nur den Kessel und nicht die gesamte Heizungsanlage.

Das Heizsystem kann effektiv vor Frost geschützt werden unter Verwendung spezifischer Frostschutzmittel.



ACHTUNG

Verwenden Sie keine Frostschutzprodukte, die für Kfz-Motoren bestimmt sind und überprüfen Sie die Wirksamkeit des Produkts im Laufe der Betriebszeit.

Falls der Brenner während eines Frostes auf Störung ist, so wird zumindest die Umwälzpumpe in Betrieb gesetzt.

1.3.5.1 Frostschutz über Vorlauftemperaturfühler im Gerät

Wenn die Temperatur des Heizwassers am Vorlauftemperaturfühler unter 5 °C sinkt, wird die Pumpe und der Brenner aktiviert. Beide werden deaktiviert sobald die Temperatur des Heizungswassers einen Wert von 30 °C erreicht oder 15 Minuten verstrichen sind.

Falls der Brenner auf Störung ist, so wird zumindest die Umwälzpumpe in Betrieb gesetzt.

1.3.5.2 Frostschutzfunktion in Warmwasserplatten (nur Modell KC)

Sobald der Temperatursensor des Warmwassers eine Wassertemperatur von +5 °C misst, schaltet sich der Kessel ein und bleibt so lange mit dem Mindestwert der Wärmeleistung aktiviert, bis die Temperatur des Warmwassers eine Temperatur von +10 °C erreicht hat oder 15 Minuten verstrichen sind (das Umlenkenventil wird in die Warmwasserposition gebracht).

In der Frostschutzphase im Warmwasserbetrieb wird die von der Vorlaufsonde erfasste Temperatur kontinuierlich kontrolliert und der Brenner abgeschaltet, sobald der Wert von +60 °C erreicht wurde.

Der Brenner wird dann erneut gestartet, wenn die Anforderung Frostschutz weiterhin besteht und die Vorlauftemperatur unter 60 °C sinkt.

Falls der Brenner auf Störung ist, so wird zumindest die Umwälzpumpe in Betrieb gesetzt.

1.3.5.3 Forstschuttfunktion im Boiler (nur Funktion KRB mit externem Boiler)

Über die Boilersonde wird die Temperatur des sich im Boiler befindlichen Wassers gemessen und, sobald diese unter den Wert von 5 °C absinkt, wird ein Betriebsabruf in der Frostschutzphase des Boilers erzeugt und der Zirkulator sowie die Zündung des Brenners werden gestartet.

Beim Modell KRB mit externem Boiler (optional) für die Erzeugung von Warmwasser, der einen Temperatursensor vom Typ NTC (10 kΩ @ β=3435; Bezug auf die technischen Daten des Boilers nehmen) enthält, schützt die Frostschuttfunktion auch den Boiler.

Sobald die Sonde des Boilers eine Wassertemperatur von +5 °C misst, schaltet sich der Kessel ein und bleibt so lange mit dem Mindestwert der Wärmeleistung eingeschaltet, bis die Temperatur des Boilers einen Wert von +10 °C erreicht hat oder 15 Minuten verstrichen sind.

Falls der Brenner auf Störung ist, so wird zumindest die Umwälzpumpe in Betrieb gesetzt.

sinkt.

Der Brenner wird dann erneut gestartet, wenn die Anforderung Frostschutz weiterhin besteht und die Vorlauftemperatur unter 60 °C sinkt.

1.3.6 Antiblockierfunktion

In dem Fall, in dem der Kessel nicht genutzt wird und mit dem Stromversorgungsnetz verbunden bleibt, werden die Umwälzpumpe und das Umlenkventil, (sofern vorhanden), alle 24 Stunden kurz aktiviert, um zu verhindern, dass sie sich blockieren.

Die gleiche Funktion unterliegt dem frei programmierbaren Relais, wenn es verwendet wird, um die Zirkulationspumpe oder das Umlenkventil zu versorgen.

1.3.7 Zeitgesteuerte Funktion der Nach-Zirkulation

Am Ende jedes Heizabrufs, mit Warmwasser- oder Frostschuttfunktion, wird die Pumpe für weitere 30 Sekunden versorgt.

Erfolgt in Aufheizphase - mit Warmwasser- oder Frostschuttfunktion - ein neuer Betriebsabruf, wird die Nach-Zirkulation forciert unterbrochen, um diesen Abruf umzusetzen.

1.3.8 Zeitgesteuerte Funktion der Nach-Ventilation

Am Ende jedes Heizabrufs, mit Warmwasser- oder Frostschuttfunktion, setzt das Gebläse den Betrieb weitere 10 Sekunden fort.

Erfolgt in Aufheizphase - mit Warmwasser- oder Frostschuttfunktion - ein neuer Betriebsabruf, wird die Nach-Lüftung forciert unterbrochen, um diesen Abruf umzusetzen.

1.3.9 Betrieb mit externer Sonde (optional)

Der Kessel kann an eine Sonde angeschlossen werden, welche die Außentemperatur misst (optional, nicht zwingend erforderlich, vom Hersteller lieferbar).

In dieser Betriebsart wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur, der gewünschten Raum-Solltemperatur und der eingestellten Heizkurve automatisch geregelt. Sie erhöht sich bei Absenkung der Außentemperatur und sinkt während des Anstiegs der Außentemperatur und zusätzlich nach Änderung der Raum-Solltemperatur. Die Maximale Vorlauftemperatur für den Radiatoren- oder Flächenheizungsbetrieb wird weiterhin eingehalten.

Diese Betriebsart wird als „Witterungsgeführter Betrieb“ bezeichnet.

Die Berechnung der benötigten Heizwassertemperatur erfolgt auf Basis eines im Mikroprozessor der Elektronik des Gerätes hinterlegten Programms.

Beim Betrieb mit einem Außenfühler wird mit den Tasten +/- **HEIZUNG** die gewünschte Raum-Solltemperatur (Theoretischer Wert) eingestellt.

Während der Raum-Solltemperatur Änderung leuchtet im Display das Symbol die fiktive Raumtemperatur  und der eingestellter Wert.

Für eine optimale Anpassung der Heizkurve, wird empfohlen die gewünschte Raum-Solltemperatur von 20 °C bei zu behalten.

Eine detaillierte Erklärung folgt im Abschnitt Abs. *Witterungsgeführter Betrieb mit Außentemperaturfühler (Auslieferungszustand)* auf Seite 45.



ACHTUNG

Verwenden Sie nur original, vom Hersteller stammende Außenfühler.

Der Einsatz von Fremd-Fühler kann zu Funktionsstörungen oder Regelungsbeschädigung führen!

1.3.10 Betrieb mit Fernbedienung/Raumcontroller oder Raumthermostat

Das Gerät kann über eine Fernbedienung /Raumcontroller bedient und gesteuert werden, bis zu zwei Heizkreise (Zonen) können bedient werden (einer über Fernbedienung und einer über Raumthermostat oder zwei Raumthermostate). Mit der Fernbedienung können eine Vielzahl an Geräteparametern gesteuert oder geändert werden, wie:

- Wahl der Betriebsart,
- Einstellen der gewünschten Raumtemperatur,
- Einstellen des Vorlauftemperaturbereichs (Radiator- oder Flächenheizung),
- Einstellen der Warmwassertemperatur,
- Programmierung der Zündzeit der Heizungsanlage und der Aktivierungszeiten eines eventuell vorhandenen externen Boilers (optional).
- Abruf der Informationsebene,
- Geräte-Entstörung

Weitere Informationen in Abschnitt *Installation und Betrieb mit Fernbedienung/Raumcontroller Open Therm (optional)* auf Seite 44.



ACHTUNG

Verwenden Sie nur original, vom Hersteller stammende Fernbedienung.

Der Einsatz von Fremdzubehör kann zu Funktionsstörungen oder Regelungsbeschädigung führen!

1.4 Gerätestörung/Sperre

Treten Funktionsstörungen auf, schaltet der Kessel automatisch ab.

Bezüglich der möglichen Ursachen der Betriebsstörung, siehe *Tabelle der technischen Störungen* auf Seite 63.

Je nach Art der Störabschaltung ist wie folgend beschrieben vorzugehen.

1.4.1 Störabschaltung des Brenners

Bei einer Störabschaltung des Brenner aufgrund „fehlender Flammenbildung“, erscheint auf dem Display blinkend der Fehlercode **E01** auf.

In diesem Fall wie nachstehend beschrieben verfahren:

- Prüfen Sie, ob der Gashahn offen ist und sich Gas im Netz befindet.
- nachdem überprüft wurde, dass Brennstoff vorhanden ist, den Brenner durch Drücken auf **Reset** entsperren: startet der Kessel nicht und schaltet erneut auf Störabschaltung, ist nach dem dritten Versuch Verbindung mit einem Kundendienst-Center oder mit Fachpersonal zur Ausführung der Instandhaltung aufzunehmen.



WARNUNG

Auch nach erfolgreicher Entstörung der Anlage, ist es ratsam die Anlage vom Fachmann überprüfen zu lassen.

1.4.2 Störabschaltung wegen Übertemperatur

Bei Übertemperatur des sanitären Warmwassers im Vorlauf wird an der LCD-Anzeige der Code **E02** angezeigt. In diesem Fall ist Verbindung mit einem Kundendienst-Center oder mit Fachpersonal zur Ausführung der Instandhaltung aufzunehmen.

1.4.3 Störabschaltung aufgrund zu hoher Abgastemperatur

Das Gerät ist mit Sicherheitsvorrichtungen zur Kontrolle der Abführung von Abgasen ausgestattet.

Bei überhöhten Abgastemperatur oder Fehlfunktion des Abgas-/Zuluftsystems, wird der Brenner gesperrt und auf dem Display erscheint der Fehlercode **E03**.

In diesem Fall kontaktieren Sie einen Fachmann, zur Durchführung einer Wartung!

1.4.4 Störabschaltung aufgrund zu mangelnden Anlagendruck

Im Fall einer Störabschaltung aufgrund des Ansprechens des Wasserdruckschalters wird an der LCD-Anzeige der Code **E04** angezeigt. Die Anlage muss durch Betätigen des Befüllungshahns (A) gefüllt werden (siehe Abb. 2 Befüllhahn).

Der Druckwert bei kaltem Kessel muss $1 \div 1,3$ bar betragen.

Zum Rücksetzen des Wasserdruckwerts wie nachstehend beschrieben verfahren:

- Den Griff des Befüllungshahns gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Einlauf des Wassers in den Kessel zu ermöglichen;
- Den Griff des Hahns so lange geöffnet lassen, bis der Manometer anzeigt, dass ein Druckwert von $1 \div 1,3$ bar erreicht wurde;
- Den Hahn schließen, indem man den Griff im Uhrzeigersinn dreht.

Sollte es mehrmals zu dieser Störabschaltung kommen, ist Verbindung mit einem Kundendienst-Center oder mit Fachpersonal zur Ausführung der Instandhaltung aufzunehmen.



Nach Beendigung der Befüllung muss der Befüllungshahn (A) gut geschlossen werden.

Sollte der Hahn nicht gut geschlossen worden sein, könnte es aufgrund der Druckerhöhung zum Öffnen des Sicherheitsventils der Heizungsanlage und zum Austritt des Wassers kommen.

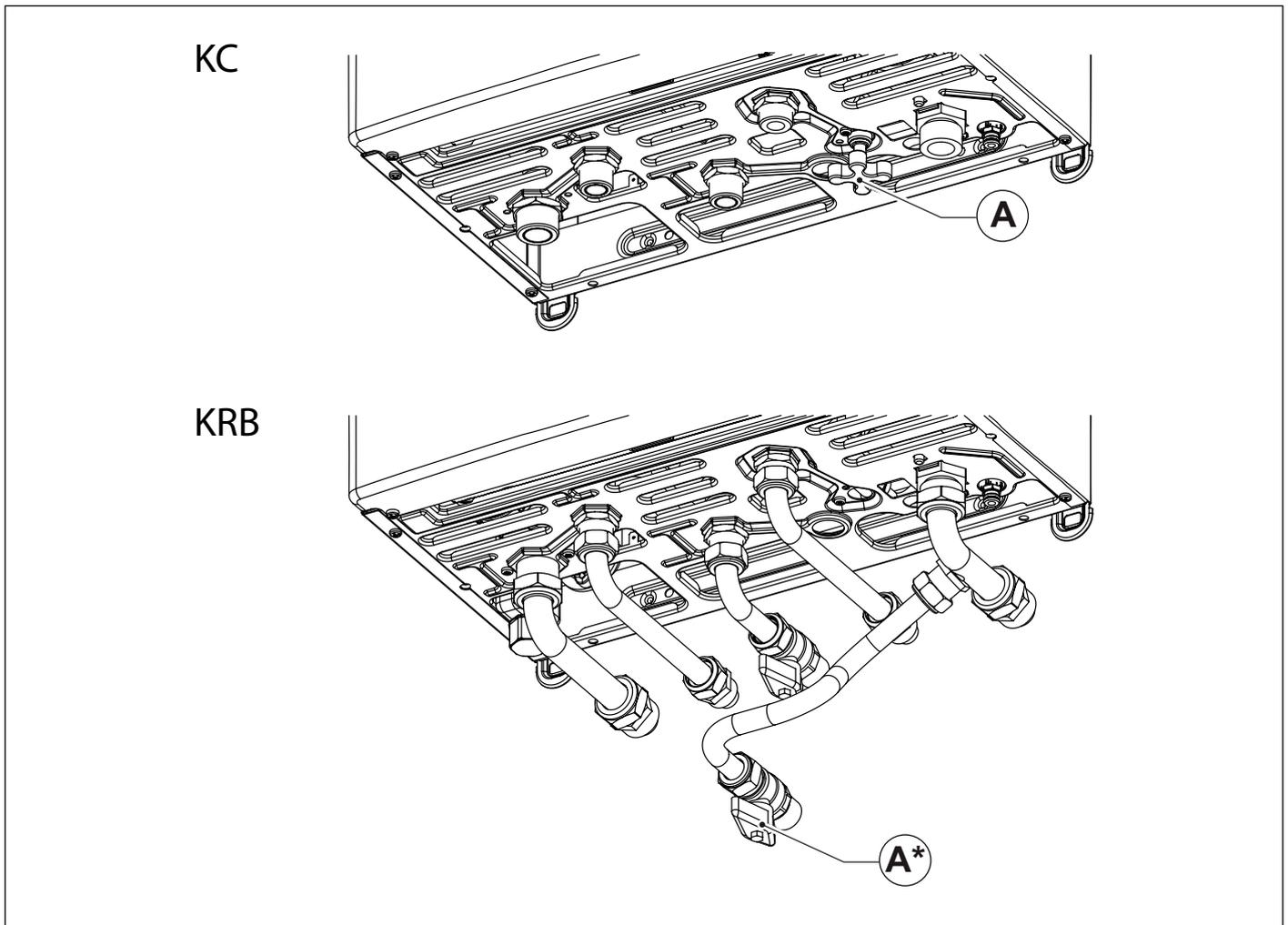


Abb. 2 Befüllhahn

(A*) optional.

1.4.5 Störung Aufgrund eines Fühlerausfalls

Sollte ein Temperaturfühler ausfallen, so erscheint im Display für den entsprechenden defekten Fühler folgender Fehlercode:

- **E05** für die Heizsonde; in diesem Fall funktioniert der Kessel nicht.
- **E06** für die Warmwassersonde (nur für Modelle KC); in diesem Fall funktioniert der Kessel nur im Heizungsbetrieb, während die Warmwasserfunktion gesperrt ist.
- **E12** für die Sonde des Boilers (nur für Modell KRB); in diesem Fall funktioniert der Kessel nur im Heizungsbetrieb, während die Heizfunktion des Boilers gesperrt ist.
- **E15** für die Rücklaufsonde; in diesem Fall funktioniert der Kessel nicht.



WARNUNG

Beim Auftreten der aufgeführten Störungen ist ein Fachmann zu kontaktieren um den Fehler zu beheben!

1.4.6 Störung Aufgrund fehlender Verbindung zur Fernbedienung (optional)

Das Gerät erkennt eine angeschlossene Fernbedienung/Raumcontroller.

Falls eine Fernbedienung angeschlossen ist und eine Kommunikationsunterbrechung zwischen Fernbedienung und Gas-Brennwertgerät nachgewiesen wird, versucht das Gerät für einen Zeitraum von 60 Sekunden die Kommunikation wiederzuherstellen. Nach 60 Sekunden ohne Kommunikation zeigt das Display der Fernbedienung die Fehlermeldung **E31**.

Der Kessel wird den am Bedienfeld vorgenommenen Einstellungen gemäß funktionieren und die an der Fernsteuerung vorgenommenen Einstellungen ignorieren.



WARNUNG

Bitte kontaktieren Sie in diesem Fall einen Fachmann, zur Behebung des Fehlers!

Eine Gerätestörung wird auch an der Fernbedienung angezeigt, es kann auch eine Entstörung über die Fernbedienung durchgeführt werden, bis zu max. 3 mal innerhalb von 24 Stunden.

Ist die Maximalanzahl an Entstörungsversuchen erfolgt wird im Display der Fehlercode **E99** angezeigt.

Zum Rücksetzen des Fehlers **E99** Anlage stromlos schalten und erneut einschalten.

1.4.7 Störabschaltung aufgrund einer Gebläse-Fehlfunktion

Das Gebläse wird permanent auf Funktion kontrolliert, im Falle einer Fehlfunktion wird der Brenner gesperrt und im Display erscheint blinkend der Fehlercode **E40**.

Die Fehlermeldung bleibt so lange bestehen, bis das Gebläse wieder mit den normalen Betriebsparametern funktioniert.

Sollte das Gerät nach Betätigung der „Reset“-Taste nicht in Betrieb gehen und wieder auf Störung schalten, so kontaktieren Sie einen Fachmann!

1.4.8 Alarm wegen Funktionsstörung der externen Temperatursonde (optional)

Im Fall eines Defekts der externen Temperatursonde setzt der Kessel den Betrieb fort, aber der Betrieb „mit Gleittemperatur“ ist deaktiviert.

Die Temperatur des Heizwassers wird basierend auf dem eingestellten Wert mit den Tasten +/- **HEIZUNG** reguliert, die in diesem Fall die Funktion der Regulierung der fiktiven Raumtemperatur verliert.

In diesem Fall ist eine Kundendienststelle oder Fachpersonal zur Ausführung der Instandhaltung zu kontaktieren.

1.5 Wartung



ACHTUNG

Die Wartung einer Heizungsanlage ist durch die ENEC und der DVGW-TRGI 2008 sowie der DIN 4755 vorgeschrieben, dadurch Arbeitet das Gerät effizient, umweltschonend und sicher.

Zusätzlich kann Störungen vorgebeugt werden.

Wir empfehlen eine jährliche Wartung von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen.



ACHTUNG

Alle Wartungsarbeiten an der Gastherme dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.

1.6 Hinweise für den Anlagenbetreiber



ACHTUNG

Der Benutzer darf nur auf solche Kesselteile frei zugreifen, die ohne Verwendung von Geräten bzw. Werkzeugen erreicht werden können, er ist daher nicht berechtigt Geräteverkleidungen zu entfernen und im Innern des Gerätes einzugreifen.

Es dürfen keine bauliche Änderungen am Gerät, auch nicht durch Fachpersonal, ohne Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren und Sachwerten die Aufgrund von Manipulationen oder unsachgemäßen Eingriffen am Gerät entstehen.

Bleibt der Kessel für längere Zeit außer Funktion und vom Stromnetz getrennt, könnte es erforderlich sein die Pumpe zu deblockieren.

Dieser Vorgang, der den Abbau der Verkleidung und den Zugriff auf das Kesselinnere erfordert, muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Eine Blockade der Pumpe kann verhindert werden, indem eine Aufbereitung des Anlagenwassers z.B. Demineralisierung nach VDI 2035 erfolgt.

2. Technische Daten und Abmessungen

2.1 Technische Eigenschaften

Dieser Kessel funktioniert mit einem eingebauten Gasbrenner mit vollständiger Vormischung und kann in den folgenden Versionen geliefert werden:

- **DELFI Gas-Kombibrennwertgerät KC 12 – 24 – 28:**

Wärmeleistung 12 kW; 23,7 kW; 26,4 kW Brennwertkessel für den Heizbetrieb, kombiniert mit einer Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip über integrierten Plattenwärmetauscher. Verwendung in geschlossenen Warmwasserheizsystemen. Mit abgedichteter Brennkammer und Gebläse.

- **DELFI Gas-Brennwertgerät KRB 12 – 24 – 28:**

Wärmeleistung 12 kW; 23,7 kW; 26,4 kW Brennwertkessel für den Heizbetrieb, mit integriertem 3-Wege-Ventil für die Warmwasserbereitung über externen Warmwasserspeicher. Verwendung in geschlossenen Warmwasserheizsystemen. Mit abgedichteter Brennkammer und Gebläse.

Alle Geräte sind mit einer elektronischen Zündung und einer Ionisations-Flammenüberwachung ausgestattet.

Die Geräte entsprechen allen Normen, die im Anwenderland gelten, das auf dem Technischen Typenschild angegeben ist. Die Installation in einem anderen Land, als das darauf angegebene, kann sich für Personen, Tiere und Sachgegenstände als Gefahrenquelle erweisen.

2.1.1 Konstruktionsmerkmale

- Bedienfeld mit Schutzart der elektrischen Anlage IPX4D.
- Elektronischer Feuerungsautomat mit integrierter Modulation.
- Elektronische Zündung mit eingebautem Zünder und Flammenionisationsdetektor.
- Zylindrischer Vollvormischnbrenner aus Edelstahl.
- Effektiver Abgaswärmetauscher aus Edelstahl mit Entlüfter.
- Modulierendes Gas-Kombiventil mit doppeltem Magnetventil und konstantem Luft-/Gasverhältnis.
- Modulierendes Gebläse mit Funktionsüberwachung.
- Hochleistungs-Zirkulator mit integriertem Entlüfter.
- Mindestwert-Druckschalter.
- Doppelter Temperaturfühler im Heizungsvorlauf.
- Temperatursonde für Warmwasser (KC).
- Abgasthermostat am Abgasstutzen.
- Abgasfühler im Abgaswärmetauscher.
- Automatisches Bypass-Ventil.
- Expansionsgefäß mit 9 Litern Fassungsvermögen.
- Anlagenbefüllungshahn.
- Anlagen-Ablasshahn (KC).
- Sanitär-Wärmetauscher mit Platten aus rostfreiem Stahl (KC).
- Motorisiertes Umlenkenventil.
- Vorrangiger Durchflusswächter für sanitäres Warmwasser (KC).
- Durchflussbegrenzer des sanitären Warmwassers, auf 10 l/min (KC 12), 13 l/min (KC 24) und 14 l/min (KC 28) geeicht.

2.1.2 Regelung

- LCD-Bedienoberfläche zur Anzeige und Steuerung des Betriebszustands des Kessels: OFF, SOMMER, WINTER und NUR HEIZUNG.
- Einstellung der Heizwassertemperatur: 20-78 °C (Standardbereich) oder 20-45 °C (reduzierter Bereich).
- Einstellung der Temperatur des sanitären Warmwassers: 35-57 °C (KC); 35-65 °C (KRB mit externem Boiler, optional).
- Manometer für das Anlagenwasser.

2.1.3 Funktionsmerkmale

- Elektronische Modulation des Brenners in Abhängigkeit der Heizungs- und Warmwasseranforderung.
- Elektronische Modulation der Flamme in Abhängigkeit der Warmwasserfunktion (KC und KRB mit externem Boiler, optional).
- Vorrang der Warmwasserfunktion (KC und KRB mit externem Boiler, optional).
- Frostschutzüberwachung im Vorlauf: AN bei 5 °C; AUS bei 30 °C oder nach 15 Minuten Betrieb, wenn Heizungswasser-Temperatur > 5 °C beträgt.
- Antifrostfunktion für Sanitärwasser (KC): ON bei 5 °C; OFF bei 10 °C oder nach 15 Minuten Betrieb, wenn die Warmwassertemperatur > 5 °C beträgt.
- Frostschutzfunktion für Boiler (KRB mit externem Boiler, optional mit Sonde NTC): ON bei 5 °C; OFF bei 10 °C oder nach 15 Minuten Betrieb, wenn die Boilertemperatur > 5 °C beträgt.
- Zeitgesteuerte Schornsteinfeger-Funktion: 15 Minuten.
- Legionellenschutzfunktion (KRB mit externem Boiler optional).
- Begrenzung der maximalen Heizleistung im Heizbetrieb.
- Einstellparameter der Feuerungswärmeleistung.
- Vorwahl des Temperaturbereichs: Standard oder reduziert.
- Flammenstabilisierung nach Zündung.
- Zeitverzögerung des Raumthermostats: 240 regulierbare Sekunden.
- Nachlaufzeit der Pumpe nach Frostschutz und Schornsteinfeger: 30 Sekunden einstellbar.
- Funktion der Nachzirkulierung des Warmwassers (KC und KRB mit externem Boiler optional): 30 Sekunden.
- Nachlaufzeit Pumpe bei Heizungswassertemperatur > 78 °C: 30 Sekunden.
- Nachgebläsefunktion nach Betrieb: 10 Sekunden.
- Nachgebläsefunktion bei Heizungstemperatur > 95 °C.
- Blockierschutzfunktion für Zirkulator und Umlenkventil: 30 Sekunden Betrieb nach 24 Stunden ohne Inbetriebsetzung.
- Rückschlagschutz-Funktion: regulierbar von 0 bis 3 Sekunden über Parameter **P15**.
- Auslegung für den Anschluss an ein Raumthermostat.
- Auslegung für den Betrieb mit externer Sonde (optional, Hersteller lieferbar).
- Betrieb mit einer Fernbedienung möglich (optional).
- Auslegung für den zonenabhängigen Betrieb.

2.2 Abmessungen

Modell KC

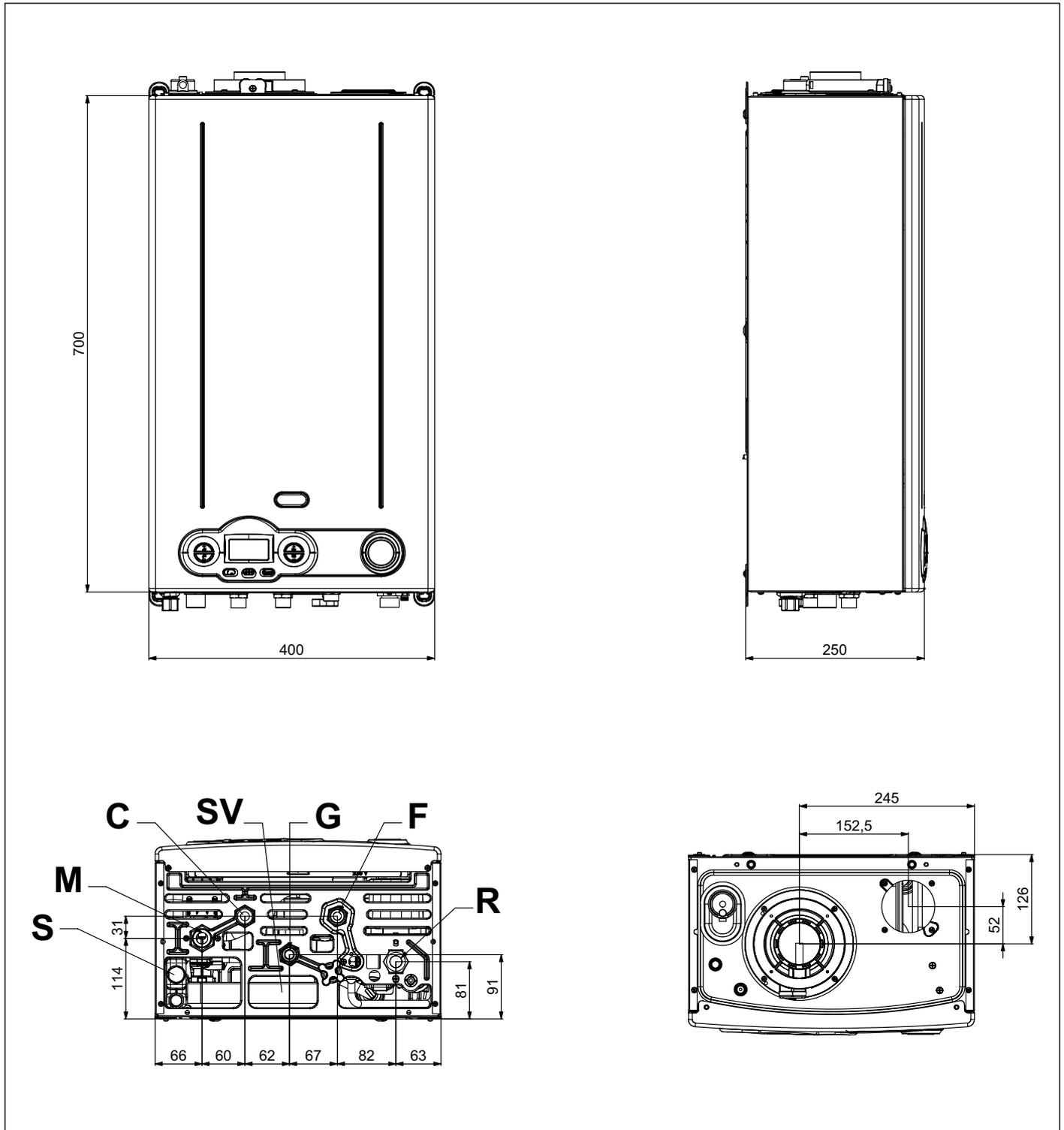


Abb. 3 Abmessungen des Modells KC

- S Inspektionsverschluss für Siphon
- M Vorlauf der Heizungsanlage (3/4")
- C Warmwasserauslass (1/2")
- SV Ablass des Sicherheitsventils 3 bar
- G Gaszuleitung (1/2")
- F Kaltwasserzuleitung (1/2")
- R Rücklauf aus Heizungsanlage (3/4")

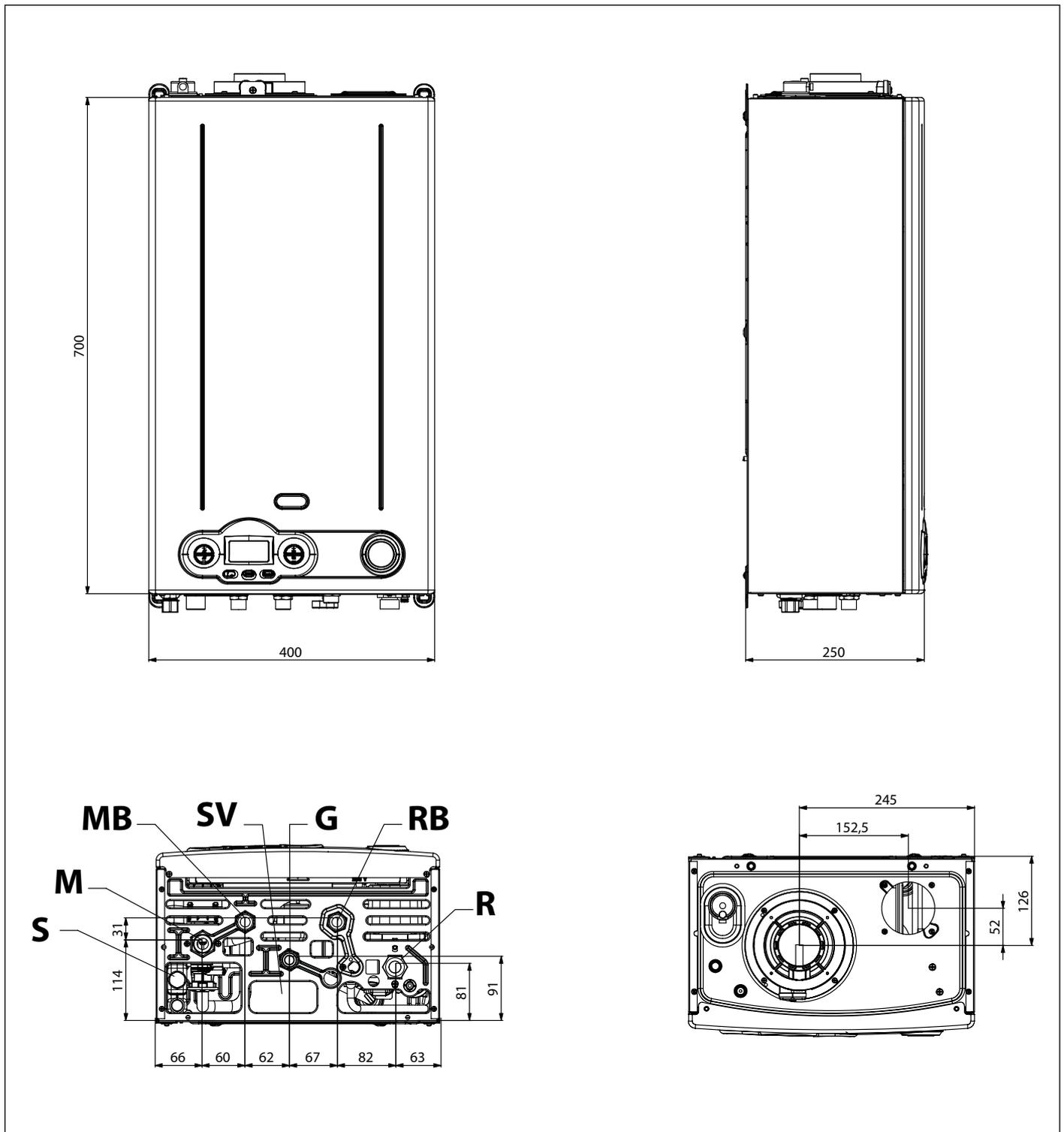


Abb. 4 Abmessungen des Modells KRB

- S Inspektionsverschluss für Siphon
- M Vorlauf der Heizungsanlage (3/4")
- MB Sekundärvorlauf zum Boiler (3/4")
- SV Ablass des Sicherheitsventils 3 bar
- G Gaszuleitung (1/2")
- RB Sekundärrücklauf aus Boiler (3/4")
- R Rücklauf aus Heizungsanlage (3/4")

2.3 Hydraulikschemata

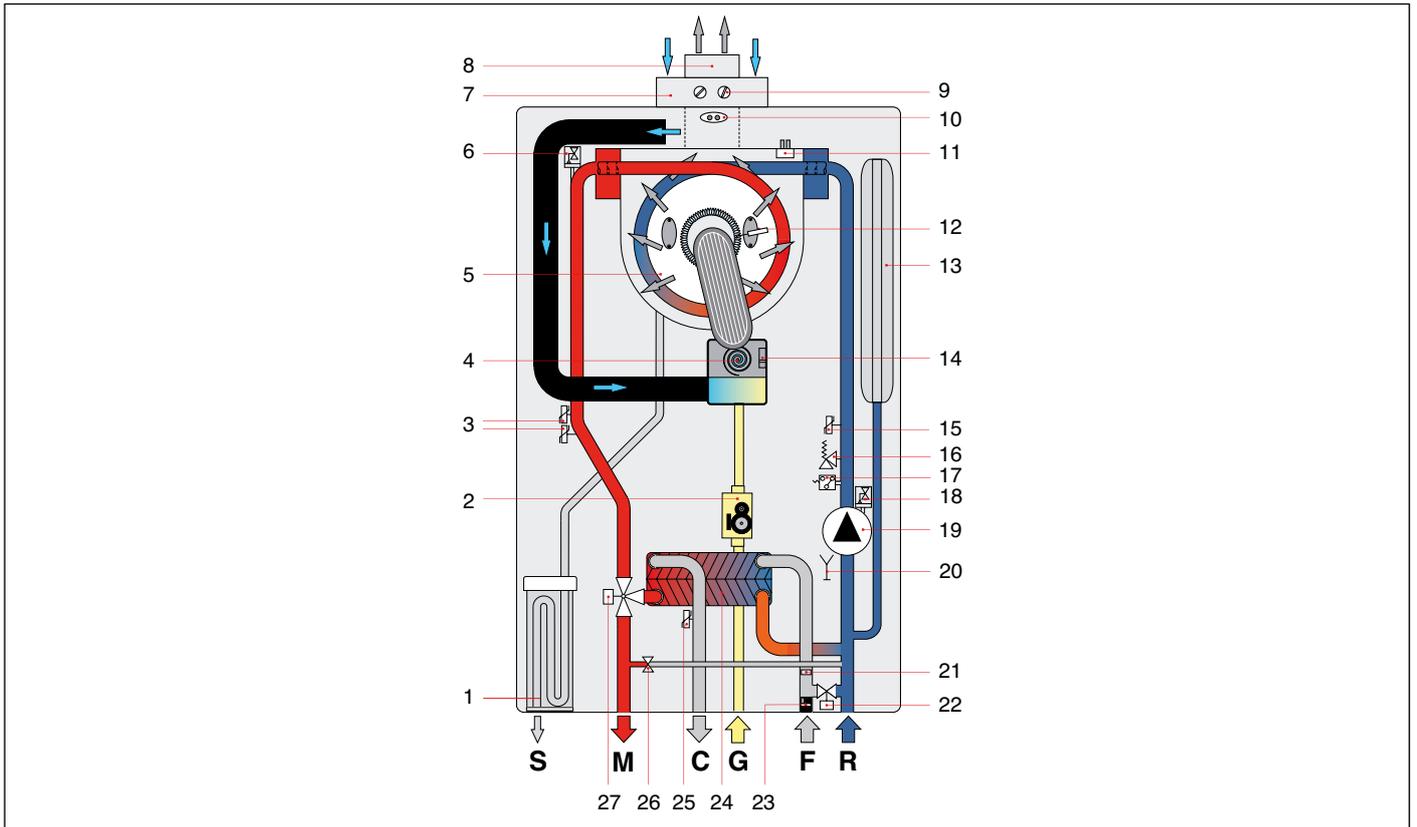


Abb. 5 Hydraulikschemata KC

1. Kondensatsiphon
2. Modulierendes Gasventil
3. Doppelter Temperatursensor im Vorlauf
4. Modulierendes Gebläse
5. Kondensierender Primärwärmetauscher
6. Entlüfter
7. Luftansaugkanal
8. Rauchabführungskanal
9. Rauchanalysestutzen
10. Rauchthermostat am Abführungskanal
11. Rauchsonde am Wärmetauscher
12. Zünd- und Erfassungselektrode
13. Ausdehnungsgefäß/Anlagendruck
14. Gebläsesteuerungssensor
15. Temperatursensor im Rücklauf
16. Sicherheitsventil 3 Bar
17. Mindestwert-Druckschalter
18. Entlüfter
19. Zirkulator
20. Ablasshahn
21. Durchflussbegrenzer Sanitärwasser
22. Befüllhahn
23. Durchflusswächter mit Kaltwasserfilter
24. Sekundär-Plattenwärmetauscher
25. Temperatursensor für sanitäres Warmwasser
26. Automatischer By-pass
27. Motorisiertes 3-Wege-Ventil

- S** Abgas-Kondensatableitung
M Vorlauf der Heizungsanlage
C Auslauf für sanitäres Warmwasser
G Gaszuleitung
F Kaltwasserzuleitung
R Rücklauf aus Heizungsanlage

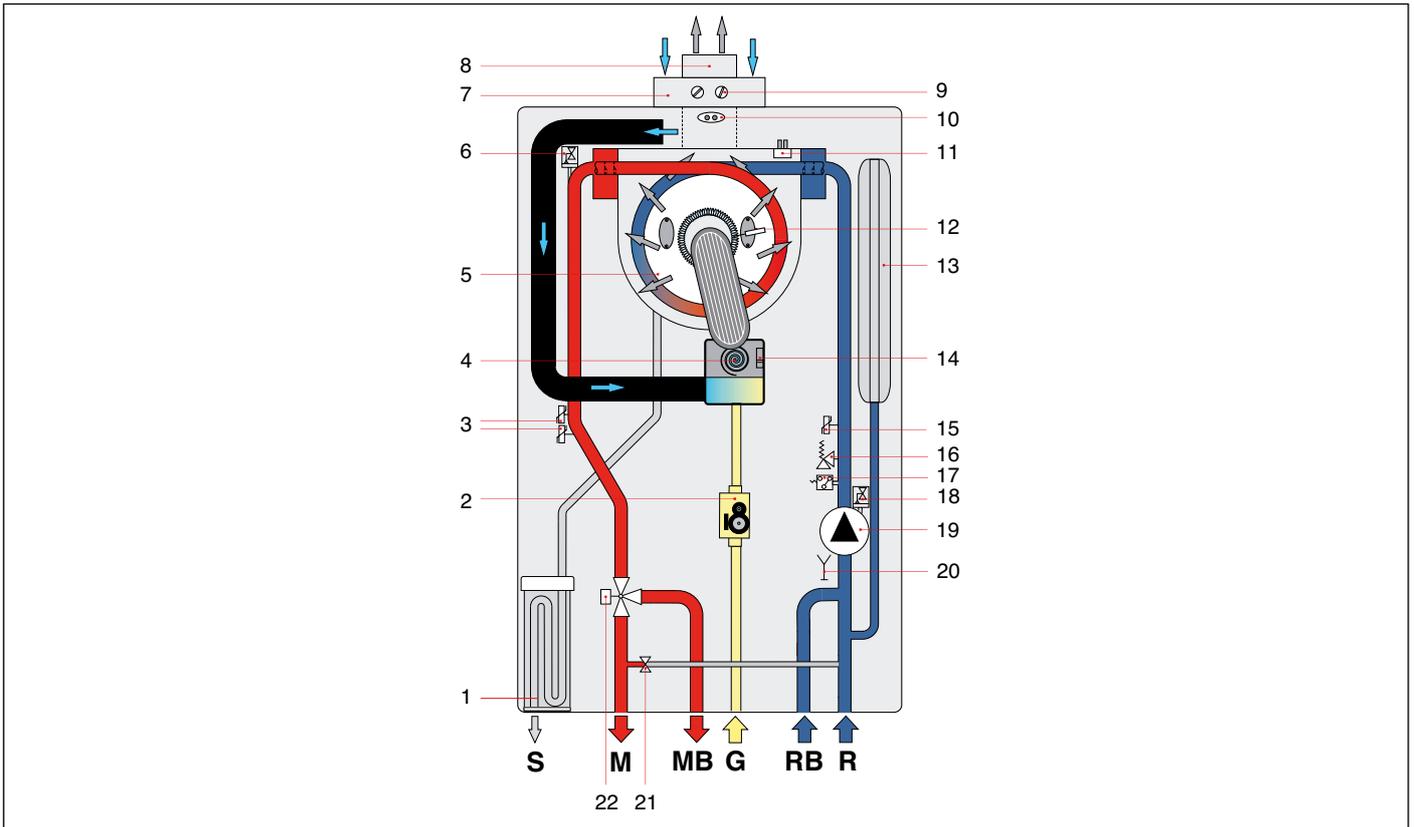


Abb. 6 Hydraulikschema KRB

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Kondensatsiphon | S Abgas-Kondensatableitung |
| 2. Modulierendes Gasventil | M Vorlauf der Heizungsanlage |
| 3. Doppelter Temperatursensor im Vorlauf | MB Vorlauf zum Boiler |
| 4. Modulierendes Gebläse | G Gaszuleitung |
| 5. Kondensierender Primärwärmetauscher | RB Rücklauf vom Boiler |
| 6. Entlüfter | R Rücklauf aus Heizungsanlage |
| 7. Luftansaugkanal | |
| 8. Rauchabführungskanal | |
| 9. Rauchanalysestutzen | |
| 10. Rauchthermostat am Abführungskanal | |
| 11. Rauchsonde am Wärmetauscher | |
| 12. Zünd- und Erfassungselektrode | |
| 13. Ausdehnungsgefäß/Anlagendruck | |
| 14. Gebläsesteuerungssensor | |
| 15. Temperatursensor im Rücklauf | |
| 16. Sicherheitsventil 3 Bar | |
| 17. Mindestwert-Druckschalter | |
| 18. Entlüfter | |
| 19. Zirkulator | |
| 20. Ablasshahn | |
| 21. Automatischer By-pass | |
| 22. Motorisiertes 3-Wege-Ventil | |

2.4 Betriebsdaten

Folgend angegebene Werte sollten nach 3 Minuten Betriebszeit des Heizkessels am Brenner überprüft werden.

Gaskategorie: II2H3P

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Düse [mm]	Durchmesser Blende [mm]	CO2-Wert im Abgas [%]
Erdgas G20	20	3,05	-	9,0 ÷ 9,3
Flüssiggas G31	50	2,50	-	10,0 ÷ 10,3

Tab. 1 Werkseinstellung KC -KRB 12

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Düse [mm]	Durchmesser Blende [mm]	CO2-Wert im Abgas [%]
Erdgas G20	20	3,70	-	9,0 ÷ 9,3
Flüssiggas G31	50	3,00	-	10,0 ÷ 10,0

Tab. 2 Werkseinstellung KC -KRB 24

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Düse [mm]	Durchmesser Blende [mm]	CO2-Wert im Abgas [%]
Erdgas G20	20	4,00	-	9,0 ÷ 9,3
Flüssiggas G31	50	3,30	-	10,0 ÷ 10,3

Tab. 3 Werkseinstellung KC-KRB 28

2.5 Allgemeine Angaben

Beschreibung	um	KC 12	KC 24	KC 28
Nenn-Wärmeleistung Heizung	kW	12,0	23,7	26,4
Min. Wärmeleistung	kW	2,0	3	3,3
Max. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	11,7	22,9	25,4
Min. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	1,8	2,7	3,0
Max. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	12,6	24,9	27,9
Min. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	2,1	3,22	3,45
Min. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	0,5	0,5	0,5
Max. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	3,0	3,0	3,0
Max. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb	kW	18	27,3	30,4
Min. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb	kW	2	3,0	3,3
Min. Druck Warmwasserspeicher	bar	0,1	0,5	0,5
Max. Druck Warmwasserspeicher	bar	6,0	6,0	6,0
Spezifischer Durchsatz sanitäres Warmwasser ($\Delta T=25K$)	L/Min.	10,3	16,1	18,0
Spezifischer Warmwasserdurchsatz ($\Delta T=30K$)	L/Min.	8,6	13,4	15,0
Stromversorgung - Spannung	V - Hz	230 -50	230 -50	230 -50
Absicherung der Stromversorgung	A	3,15	3,15	3,15
Max. Leistungsaufnahme	W	75	83	84
Aufnahme der Pumpe	W	41	41	41
Elektrische Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
Nettogewicht	kg	28,5	30,0	31,5
Erdgasverbrauch G20 bei max. Heizleistung (Wert bezogen auf 15 °C - 1013 mbar)	m ³ /h	1,27	2,51	2,79
Flüssiggasverbrauch G31 bei max. Heizleistung	kg/h	0,93	1,84	2,05
Max. Betriebstemperatur der Heizung	°C	83	83	83
Max. Betriebstemperatur des Warmwassers	°C	62	62	62
Gesamtfassungsvermögen des Expansionsgefäßes	l	9	9	9
Empfohlenes max. Fassungsvermögen der Anlage (max. Wassertemperatur 83°C, Vordruck MAG 1bar)	l	200	200	200

Tab. 4 Allgemeine Daten - Modelle KC

Beschreibung	um	KRB 12	KRB 24	KRB 28
Nenn-Wärmeleistung Heizung	kW	12,0	23,7	26,4
Min. Wärmeleistung	kW	2,0	3	3,3
Max. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	11,7	22,9	25,4
Min. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	1,8	2,7	3,0
Max. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	12,6	24,9	27,9
Min. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	2,1	3,22	3,45
Min. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	0,5	0,5	0,5
Max. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	3,0	3,0	3,0
Stromversorgung - Spannung	V - Hz	230 -50	230 -50	230 -50
Absicherung der Stromversorgung	A	3,15	3,15	3,15
Max. Leistungsaufnahme	W	75	83	84
Aufnahme der Pumpe	W	41	41	41
Elektrische Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
Nettogewicht	kg	28,5	30,0	31,5
Erdgasverbrauch G20 bei max. Heizleistung (Wert bezogen auf 15 °C - 1013 mbar)	m ³ /h	1,27	2,51	2,79
Flüssiggasverbrauch G31 bei max. Heizleistung	kg/h	0,93	1,84	2,05
Max. Betriebstemperatur der Heizung	°C	83	83	83
Max. Betriebstemperatur im Warmwasserbetrieb (*)	°C	65	65	65
Gesamtfassungsvermögen des Expansionsgefäßes	l	9	9	9
Empfohlenes max. Fassungsvermögen der Anlage (max. Wassertemperatur 83°C, Vordruck MAG 1bar)	l	200	200	200

Tab. 5 Allgemeine Daten - Modelle KRB

Beschreibung	um	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	0,26	7,78	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,55		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	2,64	1,92	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	8,25	0,89	-
Abgastemperatur	°C	57,9	34,5	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	97,1	90,3	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	105,1	105,0	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	106,0
NOx-Emissionsklasse	-	5		

Tab. 6 Verbrennungsdaten KC-KRB 12

Beschreibung	um	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	0,97	6,49	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,26		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	2,62	2,09	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	12,43	1,33	-
Abgastemperatur	°C	61	33	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	96,7	91,4	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	105,1	104,9	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	106,5
NOx-Emissionsklasse	-	5		

Tab. 7 Verbrennungsdaten KC-KRB 24

Beschreibung	um	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	1,4	5,7	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,25		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	2,4	2,0	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	13,93	1,47	-
Abgastemperatur	°C	60	45	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	96,4	92,3	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	105,5	104,5	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	107,0
NOx-Emissionsklasse	-	5		

Tab. 8 Verbrennungsdaten KC-KRB 28

2.6 ERP-Daten

Modell: DELFIS KC 12	
Brennwertkessel: ja	
Niedertemperatur (**)-Kessel: ja	
B1-Kessel: nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät: -
Kombiheizgerät: ja	

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	12	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	90	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	11,7	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	86,2	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	3,8	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	95,5	%
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	$e_{l_{max}}$	0,020	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,030	kW
bei Teillast	$e_{l_{min}}$	0,013	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0,000	kW
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,002	kW	Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	21	GJ
				Stickoxidausstoß	NO_x	28	mg/kWh
				Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	50	dB(A)
Kombiheizgeräte:							
Angegebenes Lastprofil		M		Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	78	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	0,064	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	7,300	kWh
Jahresstromverbrauch	AEC	14	kWh	Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	5	GJ

Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.
 (**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	A

Tab. 9 ERP-Daten - KC 12

Modell: DELFIS KC 24	
Brennwertkessel: ja	
Niedertemperatur (**)-Kessel: ja	
B1-Kessel: nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät: -
Kombiheizgerät: ja	

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	23	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	91	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	22,9	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	86,5	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	7,6	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	95,9	%
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	$e_{l_{max}}$	0,030	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,061	kW
bei Teillast	$e_{l_{min}}$	0,016	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0,000	kW
im Bereitschaftszustand	P_{sb}	0,002	kW	Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	41	GJ
				Stickoxidausstoß	NO_x	29	mg/kWh
				Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	54	dB(A)
Kombiheizgeräte:							
Angegebenes Lastprofil	XL			Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	84	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	0,110	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	22,450	kWh
Jahresstromverbrauch	AEC	17	kWh	Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	24	GJ

Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlaufstemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.

(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	A

Tab. 10 ERP-Daten - KC 24

Modell: DELFIS KC 28	
Brennwertkessel: ja	
Niedertemperatur (**)-Kessel: ja	
B1-Kessel: nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät: -
Kombiheizgerät: ja	

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	25	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	91	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	25,4	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	86,5	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	8,5	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	96,4	%
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	$e_{l_{max}}$	0,034	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,077	kW
bei Teillast	$e_{l_{min}}$	0,016	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0,000	kW
im Bereitschaftszustand	P_{sb}	0,002	kW	Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	45	GJ
				Stickoxidausstoß	NO_x	28	mg/kWh
				Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	56	dB(A)
Kombiheizgeräte:							
Angegebenes Lastprofil		XL		Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	80	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	0,107	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	23,460	kWh
Jahresstromverbrauch	AEC	18	kWh	Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	23	GJ

Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlaufstemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.
(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufstemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	A

Tab. 11 ERP-Daten - KC 28

Modell: DELFIS KRB 12	
Brennwertkessel: ja	
Niedertemperatur (**)-Kessel: ja	
B1-Kessel: nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät: -
Kombiheizgerät: nein	

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	12	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	90	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	11,7	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	86,2	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	3,8	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	95,5	%
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	e_{max}	0,020	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,030	kW
bei Teillast	e_{min}	0,013	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0,000	kW
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,002	kW	Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	21	GJ
				Stickoxidausstoß	NO_x	28	mg/kWh
				Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	50	dB(A)

Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.

(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A
--	----------

Tab. 12 ERP-Daten - KRB 12

Modell: DELFIS KRB 24	
Brennwertkessel: ja	
Niedertemperatur (**)-Kessel: ja	
B1-Kessel: nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät: -
Kombiheizgerät: nein	

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	23	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	91	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	22,9	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	86,5	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	7,6	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	95,9	%
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	$e_{l,max}$	0,030	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,061	kW
bei Teillast	$e_{l,min}$	0,016	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0,000	kW
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,002	kW	Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	41	GJ
				Stickoxidausstoß	NO_x	29	mg/kWh
				Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	54	dB(A)

Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.
(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A
--	----------

Tab. 13 ERP-Daten - KRB 24

Modell: DELFIS KRB 28	
Brennwertkessel: ja	
Niedertemperatur (**)-Kessel: ja	
B1-Kessel: nein	
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung: nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät: -
Kombiheizgerät: nein	

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	25	kW	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	91	%
Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung				Elektrische Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	25,4	kW	Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	86,5	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	8,5	kW	Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	96,4	%
Hilfsstromverbrauch				Sonstige Angaben			
bei Volllast	$e_{l,max}$	0,034	kW	Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,077	kW
bei Teillast	$e_{l,min}$	0,016	kW	Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0,000	kW
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,002	kW	Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	45	GJ
				Stickoxidausstoß	NO_x	28	mg/kWh
				Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	56	dB(A)

Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauf­temperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauf­temperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.
 (**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauf­temperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	A
--	----------

Tab. 14 ERP-Daten - KRB 28

3. Installationsanleitung für den Installateur

3.1 Installationsnormen

Dieser Heizkessel muss gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Normen, die im Land der Installation gelten installiert und in Betrieb genommen werden.

Der Heizkessel gehört der Gas-Kategorie II2H3P an, die technischen Daten sind den vorherigen Seiten zu entnehmen.



GEFAHR

Verwenden Sie für die Installation und Wartung und ggf. für den Austausch von Geräteteilen nur original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

Sollten keine original Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden, ist der ordnungsgemäße Betrieb des Kessels nicht gewährleistet.

3.1.1 Verpackung

Der Kessel wird in einem robusten Karton geliefert.

Nach dem Entfernen der Verpackung kontrollieren, dass der Kessel keinerlei Beschädigungen aufweist.

Das Verpackungsmaterial ist recyclebar und ist entsprechend zu entsorgen.

Die Verpackung aus der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie aufgrund ihrer Beschaffenheit zur Gefahrenquelle werden kann.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren und Sachwerten die Aufgrund von Manipulationen oder unsachgemäßen Eingriffen am Gerät entstehen.

Die Packung enthält einen Beutel mit:

- Diese Montage- und Betriebsanleitung zur Installation, Bedienung und Wartung des Gerätes;
- die Schablone für die Wandbefestigung des Kessels (siehe Abb. 7 Papierschablone).
- 2 Schrauben mit entsprechenden Dübeln für die Wandbefestigung des Kessels;
- ein Wellrohr für den Kondenswasserablass;
- einer Temperatursonde für den Boiler (nur KRB);

3.2 Wahl des Installationsortes des Kessels

Bei der Auswahl des Ortes, an dem das Gerät zu installieren ist, ist folgendes zu berücksichtigen:

- Halten Sie die Angaben gemäß Abschnitt *Zuluft-/Abgasführung* von Seite 38 und Unterabschnitte ein.
- Vergewissern Sie sich, dass die Wandstruktur geeignet ist und vermeiden Sie die Anbringung auf wenig stabile Zwischenwände.
- Vermeiden Sie es den Kessel in der Nähe von Geräten zu montieren, die während ihres Betriebes die einwandfreie Funktion des Gas-Brennwertgerätes in irgendeiner Weise beeinträchtigen können (z. B. Küchen in denen sich Fettdämpfe bilden, Waschmaschinen, usw.).

3.3 Anordnung des Kessels

Jedes Gerät ist mit einer entsprechenden Papierschablone ausgestattet, die in der Verpackung enthalten ist (siehe Abb. 7 Papierschablone).

Diese Schablone ermöglicht das Verlegen der Rohrleitungen für den Anschluss an die Heizungsanlage, das Sanitärwasser, das Gasnetz und an die Luftansaug-/Rauchabführungsleitungen bei der Herstellung der hydraulischen Anlage und vor der Installation des Kessels.

Diese Schablone, bestehend aus einem festen Blatt Papier, muss an der Wand befestigt werden, die für die Installation des Kessels gewählt wurde. Dazu eine Wasserwaage verwenden.

Die Schablone liefert alle erforderlichen Angaben für das Setzen der Befestigungsbohrungen des Kessels an der Wand. Die Befestigung erfolgt mit den beiden Schrauben und den Spreizdübeln.

Der untere Teil der Schablone ermöglicht das Anzeichnen des genauen Punkts, an dem sich die Anschlüsse für das Herstellen der Verbindung mit der Gasversorgungs- und der Kaltwasserversorgungsleitung sowie dem Auslauf des Warmwassers, des Heizungsvor- und -rücklaufs befinden müssen.

Der obere Teil ermöglicht das Anzeichnen der Punkte, an denen die Luftansaug-/Rauchabführungsleitungen angeordnet werden müssen.



GEFAHR

Da die Temperatur der Wände, an denen der Kessel installiert ist und die Außentemperatur der coaxialen Leitungen der Ansaugung und des Ablasses unter 60 °C liegen, ist das Einhalten von Mindestabständen zu entflammaren Wänden nicht erforderlich.

Bei Kesseln mit doppelten Ansaug- und Ablassleitungen und bei Vorliegen von entflammaren Wänden und Durchführungen, muss Isoliermaterial zwischen die Wand und das Rauchabführungsrohr gefügt werden.

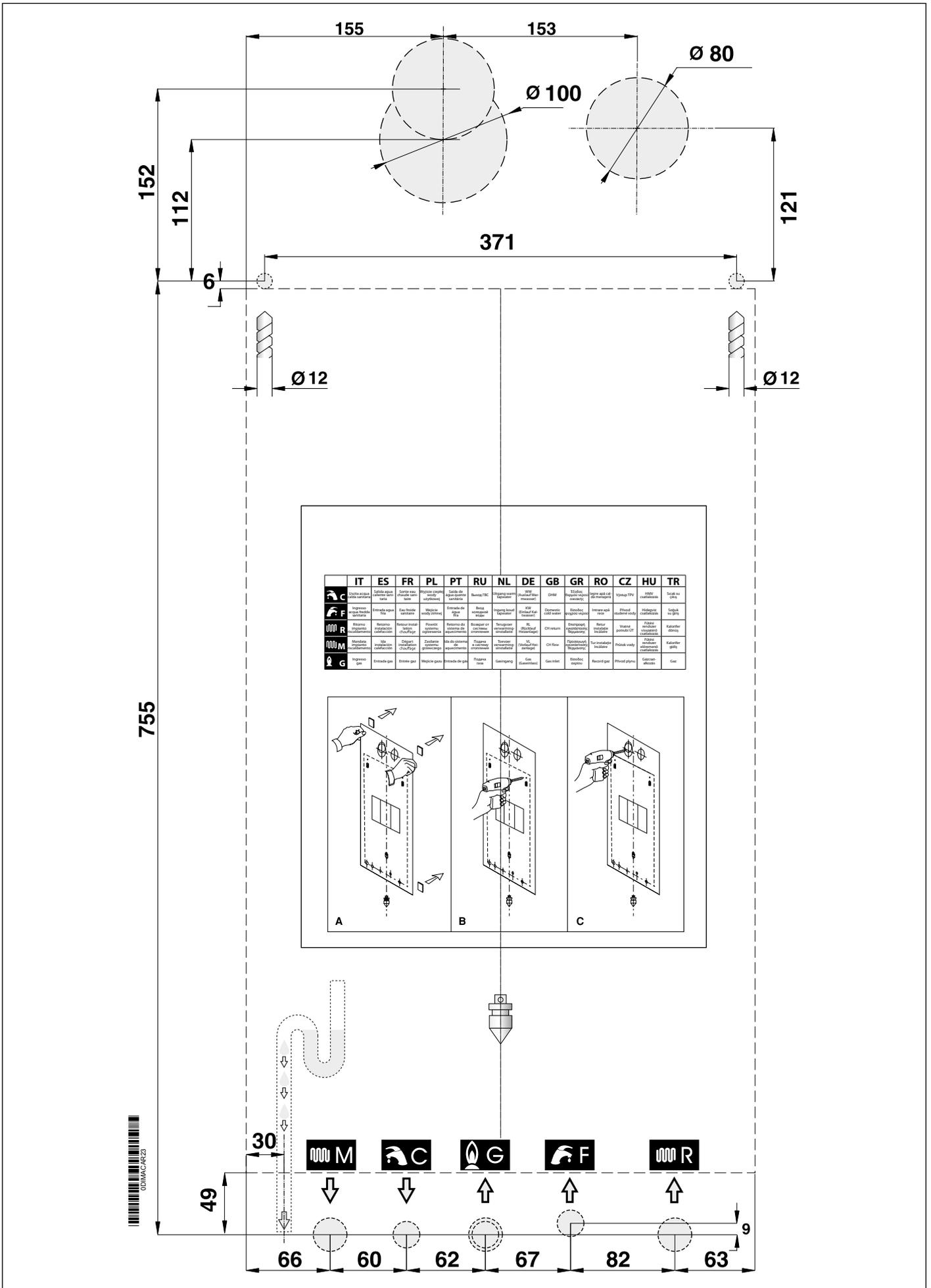


Abb. 7 Papierschlablone

3.4 Montage des Gerätes



GEFAHR

Vor dem Anschluss des Kessels an die Rohrleitungen der Heizungs- und Warmwasseranlage sind diese gründlich zu Reinigen/Spülen.

Vor der Inbetriebnahme einer NEU errichteten Anlage, ist eine Reinigung/Spülung der Anlage vorzunehmen um Löt-, Press-, Schweiß-, und Spanrückstände sowie eventuell vorhandene Öle und Fette zu entfernen, da diese im Gas-Brennwertgerät Schäden verursachen können oder den Betrieb einschränken können.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes im Rahmen einer Sanierung (Kesseltausch usw.) ist die Anlage zu Reinigen/Spülen, um eventuelle Schlammrückstände und Fremdkörper zu entfernen.

Dazu geeignete, auf dem Markt erhältliche Produkte verwenden die keine Säure enthalten.

Keine Lösungsmittel verwenden, welche Analgenkomponenten beschädigen könnten.

Zusätzlich wird empfohlen in jede Heizungsanlage (neu oder saniert) dem Heizungswasser entsprechende Korrosionsinhibitoren für Mehrmetallsysteme zuzufügen, die einen Schutzfilm auf den inneren Metallflächen bilden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren und Sachwerten die aufgrund von Manipulationen oder unsachgemäßen Eingriffen am Gerät entstehen.



GEFAHR

Es ist im Rücklauf zum Gas-Brennwertgerät ein Magnetitabscheider oder ein feinmaschiger Schmutzfilter mit min. 0,4 mm Maschengröße einzubauen.

Bei der Installation des Kessels wie folgt vorgehen:

- Die Schablone an der Wand befestigen.
- Sicherstellen, dass ein Mindestabstand von 1 cm rechts und links vom Kessel eingehalten wird, um die Entfernung der Verkleidung im Fall eines Ausbaus zu ermöglichen.
- In die Wand zwei Bohrungen mit \varnothing 12 mm für die Befestigungsdübel des Kessels bohren, dann die mit dem Kessel gelieferten Dübel einfügen und die Schrauben einschrauben.
- Falls erforderlich, die Bohrungen für die Durchführung der Luftansaug-/Rauchabführungsleitungen in die Wand bohren.
- Unter Bezugnahme auf den unteren Teil der Schablone, die Anschlüsse für die Verbindung anordnen:
 - » der Gasversorgungsleitung **G**;
 - » der Kaltwasserversorgungsleitung (KC) oder Rücklaufleitung vom Boiler (KRB) **F**;
 - » des Warmwasserauslaufs (KC) oder der Vorlaufleitung zum Boiler (KRB) **C**;
 - » des Heizungsvorlaufs **M**;
 - » des Heizungsrücklaufs **R**.
- Einen Anschluss für den Kondenswasserablass und einen Ablass für das Sicherheitsventil mit 3 bar vorsehen.
- Den Kessel an den vorher vorbereiteten Schrauben verankern.
- Das Gerät an die Versorgungsrohre anschließen (siehe *Hydraulische Anbindung* auf Seite 42).
- Den Kessel an das Ablasssystem des Sicherheitsventils mit 3 bar schließen.
- Den Kessel an das Kondenswasserablasssystem anschließen.
- Den Kessel an das Luftansaug-/Rauchabführungssystem anschließen (siehe *Zuluft-/Abgasführung* auf Seite 38).
- Die Stromversorgung, den Raumthermostat (falls vorgesehen) und das eventuelle Zubehör schließen (siehe nachstehende Absätze).

3.5 Belüftung von Geräte-Installationsraum

Die Brennkammer des Gerätes ist abgedichtet. Wird das Gerät Raumlufunabhängig betrieben, so sind keine weitere Lüftungsöffnungen für die Verbrennungsluft erforderlich. Bitte hierzu die Technische Regeln für Gasinstallationen DVGW TRGI 2008 beachten.



GEFAHR

Das Gerät muss in einem geeigneten Raum, der den örtlichen und baurechtlichen Vorschriften entspricht, installiert werden.

3.6 Zuluft-/Abgasführung

Was die Rauchabführung in die Atmosphäre und die Luftansaug-/Rauchabführungssysteme angeht, sind die geltenden Gesetze und Normen einzuhalten, die sich hiermit als vollständig übertragen verstehen.



GEFAHR

Das Gerät ist mit Sicherheitsvorrichtungen zur Kontrolle der Abführung von Abgasen ausgestattet.

Es ist strengstens untersagt Handhabungen an diesen Sicherheitsvorrichtungen vorzunehmen und/oder sie auszubauen.

Im Falle von Funktionsstörungen des Luftansaug-/Rauchabführungssystems sorgen diese Vorrichtungen dafür den Kessel in Sicherheitsabschaltung zu versetzen und an der LCD-Anzeige blinkt dann der Code E03 auf.

Sollte es zu wiederholten Ausfall des Kessels kommen, müssen die Luftansaug-/Rauchabführungsrohre kontrolliert werden, die verstopft sein oder sich nicht für die Abführung des Abgases in die Atmosphäre eignen könnten.

Sollte es zu wiederholten Stop des Kessels kommen, müssen die Luftansaug-/Rauchabführungsrohre kontrolliert werden, die verstopft oder sich nicht für die Abführung des Rauchs in die Atmosphäre eignen könnten.

Nach jedem Eingriff an der Sicherheitsvorrichtung oder am Luftansaug-/Rauchabführungssystem, muss ein Funktionstest des Kessels vorgenommen werden.

Im Fall eines Austauschs der Sicherheitsvorrichtung diesen unter Anwendung der vom Hersteller gelieferten Original-Ersatzteile vornehmen.

Die Rückstellung der Steuervorrichtung für die Abführung der Verbrennungsprodukte erfolgt ausschließlich durch Drücken der Schaltfläche „Reset“.



GEFAHR

Für die Zuluft-/Abgasführung dürfen nur Rohrverbindungen und Systeme verwendet werden, die resistent gegen saure Kondensate sind und eine Zulassung nach EN 14471 haben.



GEFAHR

Die Installation der Zuluft-/Abgasleitungen muss mit einem Gefälle zum Gerät erfolgen, so dass die Ableitung des Kondensats zur Brennkammer gewährleistet ist, die dafür konstruiert wurde das Kondensat zu sammeln und abzuleiten.

Falls dies nicht möglich ist, ist es erforderlich am Punkt der Aufstauung des Kondensats Vorrichtungen zu installieren, die das Kondensat sammeln und ableiten.

Stau des Kondensats im Ableitungssystem für das Abgas ist zu vermeiden, mit Ausnahme der Flüssigkeit im Siphon, der mit dem Ableitungssystem für das Abgas in Verbindung steht.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Installation, Gebrauch, Veränderung von Geräten oder die Nichteinhaltung der Anweisungen des Herstellers oder für betreffende Materialteile geltende Installationsvorschriften entstehen.

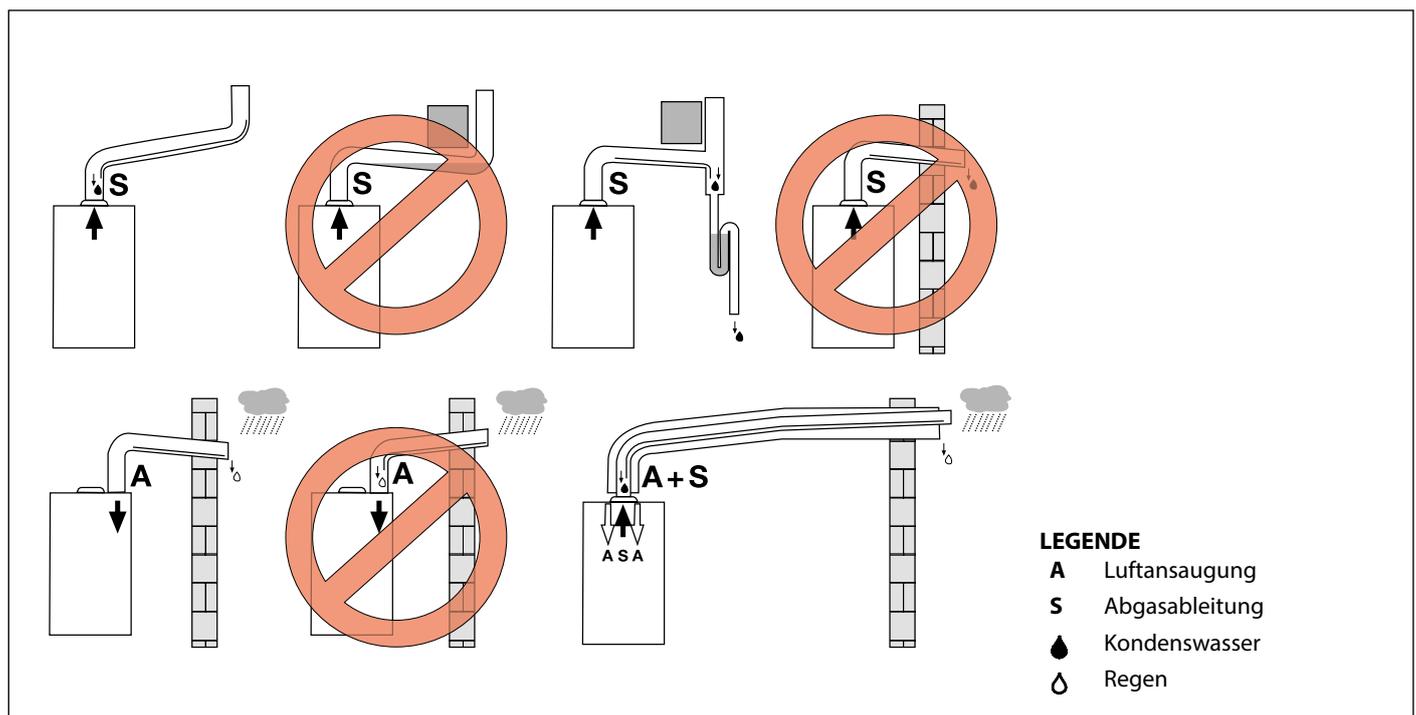


Abb. 8 Installationsbeispiele

3.6.1 Zulässige Installationsarten der Zuluft-/Abgasführung

Typ B23

Anschluss an eine Abgasanlage, die sich außerhalb des Installationsraumes des Gerätes befinden.
Die Verbrennungsluft-Ansaugung erfolgt im Installationsraum (raumluftabhängig).
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ B23P

Das Gerät muss einem Schornstein oder einem Abgassystem für Überdruckbetrieb angeschlossen werden, damit die Verbrennungsabgase nach außerhalb des Raumes, in dem sie installiert ist, abgeleitet werden.
Die Verbrennungsluft-Ansaugung erfolgt im Installationsraum (raumluftabhängig).
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ B33

Anschluss an eine eigene oder gemeinsame Abgasanlage im Unterdruckbetrieb. Jedes unter Überdruck stehende Teil des Abgassystems ist mit Verbrennungsluft umspült.
Die Verbrennungsluft wird aus dem Installationsraum entnommen.
Das Gerät muss mit einem Gebläse vor der Brennkammer / Wärmetauscher ausgestattet sein.

Typ C13/C13X

Anschluss an eine Abgasanlage, mit horizontalem Abgasaustritt. Die Verbrennungsluft-Ansaugung erfolgt von Außen mittels konzentrischer oder getrennten Leitungen.
Bei getrennter Leitungsführung sollte der Abstand zwischen der Zuluftleitung und der Abgasleitung mindestens 250 mm betragen und beide Anschlüsse sind innerhalb eines Quadrats von 500 mm anzuordnen.
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ C33/C33X

Anschluss an eine Abgasanlage, mit vertikalem Abgasaustritt. Die Verbrennungsluft-Ansaugung erfolgt von Außen mittels konzentrischer oder getrennter Leitungen.
Bei getrennter Leitungsführung sollte der Abstand zwischen der Zuluftleitung und der Abgasleitung mindestens 250 mm betragen und beide Anschlüsse sind innerhalb eines Quadrats von 500 mm anzuordnen.
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ C43/C43X

Anschluss an eine Abgasanlage, dass aus zwei konzentrischen oder geteilten Rohrleitungen besteht, eine für die Zufuhr der Verbrennungsluft, die andere für die Ableitung der Abgase.
Die Abgasleitung muss den geltenden Vorschriften entsprechen.
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ C53/C53X

Das Gerät ist mit Anschlüssen, für eine getrennte Führung der Ansaugung der Verbrennungsluft und Abgasableitung, ausgestattet.
Diese Leitungen können in unterschiedlichen Druckbereichen eingesetzt werden.
Nicht gestattet ist die Platzierung der beiden Anschlüssen an gegenüberliegenden Wänden.
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ C63/C63X

Gasgeräte die für den Anschluss an Verbrennungsluft - und Abgasableitungssysteme konzipiert sind die nicht zusammen geprüft worden sind.
Das Verbrennungsluft- und Abgassystem des Fremdherstellers muss eine eigene CE-Zulassung besitzen.

Typ C83/C83X

Anschluss an eine eigene oder gemeinsame Abgasanlage (im Unterdruckbetrieb), die Ansaugung der Verbrennungsluft muss getrennt statt finden.
Die Abgasleitung muss den geltenden Vorschriften entsprechen.
Das Gerät muss vor der Brennkammer / dem Wärmetauscher mit einem Gebläse ausgestattet sein.

3.6.2 Konzentrische Zuluft-/Abgasführung 60/100 mm und 80/125 mm



ACHTUNG

Folgende Werte und Angaben beziehen sich auf original vom Hersteller gefertigten starren Zuluft-/Abgasleitungen.

Installationsart C13/C13X

KC-KRB 12

- Die zulässige Mindestlänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen 60/100 mm beträgt 9 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen 80/125 mm beträgt 13,5 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Der Wandanschluss verkürzt die max. zulässige Länge um 1,5 m.
- Der erste Bogen nach dem Geräteanschluss, ist in der max. Längenberechnung schon integriert.
- Der waagrechte Lufteinlasskanal muss eine Neigung nach unten von 1 % haben, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern.

KC-KRB 24

- Die zulässige Mindestlänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen 60/100 mm beträgt 10 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen 80/125 mm beträgt 14,5 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Der Wandanschluss verkürzt die max. zulässige Länge um 1,5 m.
- Der erste Bogen nach dem Geräteanschluss, ist in der max. Längenberechnung schon integriert.
- Der waagrechte Lufteinlasskanal muss eine Neigung nach unten von 1 % haben, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern.

KC-KRB 28

- Die zulässige Mindestlänge der waagrecht geführten, konzentrischen Leitungen beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der waagrecht geführten koaxialen Rohre 100/60 mm beträgt 9 Meter, einschließlich erster Bogen.
- Die zulässige Maximallänge der waagrecht geführten koaxialen Rohre 125/80 mm beträgt 13,5 Meter, einschließlich erster Bogen.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Der Wandanschluss verkürzt die max. zulässige Länge um 1,5 m.
- Der erste Bogen nach dem Geräteanschluss, ist in der max. Längenberechnung schon integriert.
- Der waagrechte Lufteinlasskanal muss eine Neigung nach unten von 1 % haben, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern.

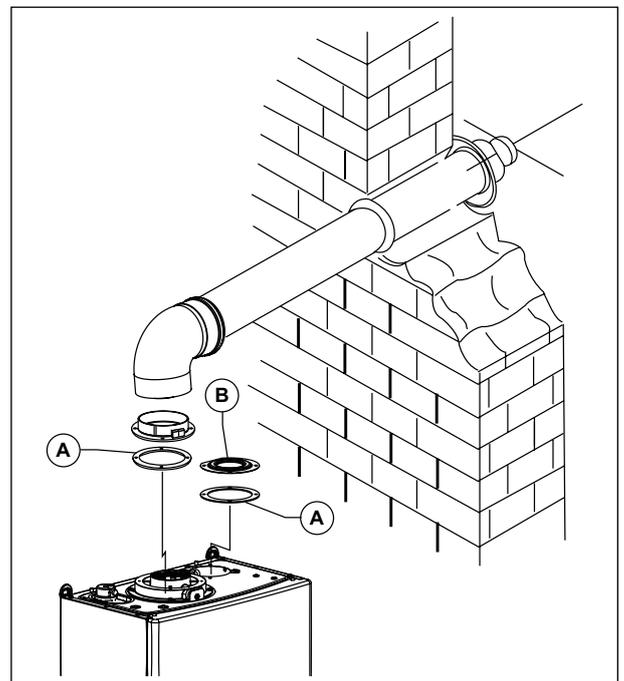


Abb. 9 Koaxiale Leitungen vom Typ C13/C13X-C33/C33X

- A. Dichtung
- B. Verschlussstopfen

Installationsart C33/C33X

KC-KRB 12

- Die zulässige Mindestlänge der konzentrischen Leitungen, beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der konzentrischen Leitungen 60/100 mm beträgt 9 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der konzentrischen Leitungen 80/125 mm beträgt 13,5 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Die Dachdurchführung verkürzt die max. zulässige Länge um 1,5 m.

KC-KRB 24

- Die zulässige Mindestlänge der konzentrischen Leitungen, beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der konzentrischen Leitungen 60/100 mm beträgt 10 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der konzentrischen Leitungen 80/125 mm beträgt 14,5 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Die Dachdurchführung verkürzt die max. zulässige Länge um 1,5 m.

KC-KRB 28

- Die zulässige Mindestlänge der konzentrischen Leitungen, beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der vertikal geführten, koaxialen Rohre 100/60 mm beträgt 9 Meter, einschließlich dem ersten Bogen.
- Die zulässige Maximallänge der vertikal geführten, koaxialen Rohre 125/80 mm beträgt 13,5 Meter, einschließlich dem ersten Bogen.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Die Dachdurchführung verkürzt die max. zulässige Länge um 1,5 m.

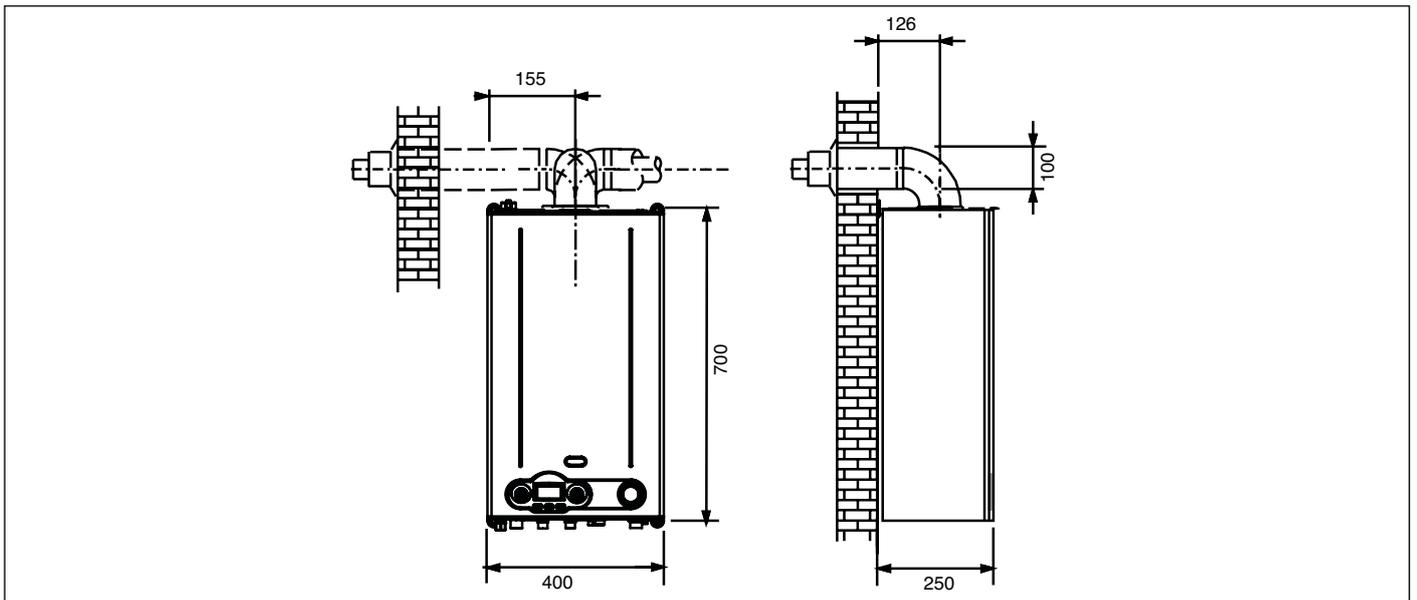


Abb. 10 Abmessungen der koaxialen Leitungen vom Typ C13 - C33

3.6.3 Getrennte Zuluft-/Abgasführung Durchmesser 80 mm



ACHTUNG

Folgende Werte und Angaben beziehen sich auf original vom Hersteller gefertigten starren Zuluft-/Abgasleitungen.

Installationsart C43/C43X-C53/C53X-C83/C83X

KC-KRB 12

- Die zulässige Mindestlänge der Verbrennungsluft – Leitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Mindestlänge der Abgasleitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der Verbrennungsluft-/Abgasleitung (insgesamt) beträgt 152 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Die Dachdurchführung verkürzt die max. zulässige Länge um 5 Meter.
- Der Wandanschluss verkürzt die max. zulässige Länge um 4,5 Meter.

KC-KRB 24

- Die zulässige Mindestlänge der Verbrennungsluft – Leitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Mindestlänge der Abgasleitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der Verbrennungsluft-/Abgasleitung (insgesamt) beträgt 84 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Die Dachdurchführung verkürzt die max. zulässige Länge um 5,5 Meter.
- Der Wandanschluss verkürzt die max. zulässige Länge um 5 Meter.

KC-KRB 28

- Die zulässige Mindestlänge der Verbrennungsluft – Leitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Mindestlänge der Abgasleitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Maximallänge der Verbrennungsluft-/Abgasleitung (insgesamt) beträgt 91 Meter.
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Für jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1,5 Meter.
- Für jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Die Dachdurchführung verkürzt die max. zulässige Länge um 5,5 Meter.
- Der Wandanschluss verkürzt die max. zulässige Länge um 5,5 Meter.

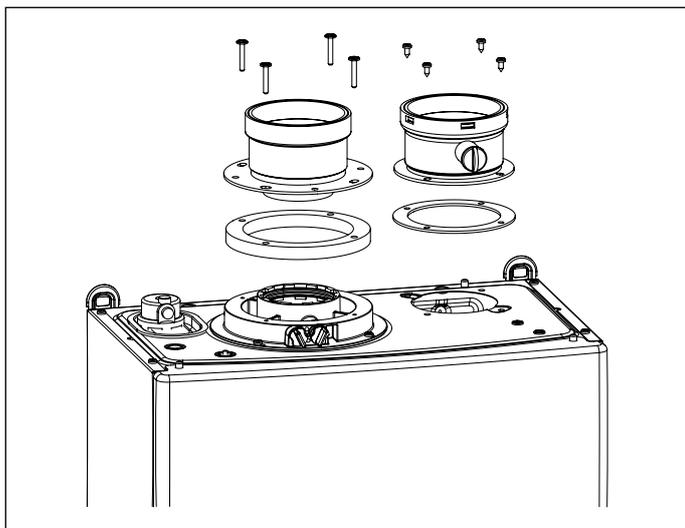


Abb. 11 Getrennte Zuluft-/Abgasführung

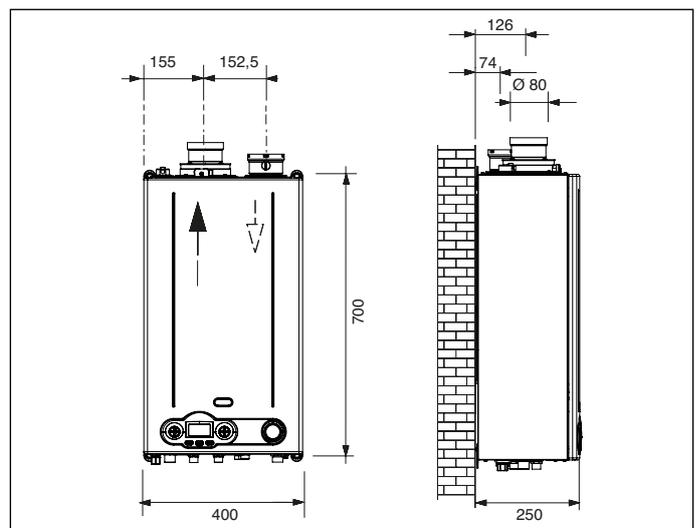


Abb. 12 Abmessungen der getrennten Leitungen

3.6.4 Getrennte Zuluft-/Abgasführung Durchmesser 60 mm



ACHTUNG

Folgende Werte und Angaben beziehen sich auf original vom Hersteller gefertigten starren Zuluft-/Abgasleitungen.

Installationsart C43/C43X-C53/C53X-C83/C83X

KC-KRB 12-24-28

- Die zulässige Mindestlänge der Verbrennungsluft – Leitung beträgt 1 Meter.
- Die zulässige Mindestlänge der Abgasleitung beträgt 1 Meter.
- Die maximal zulässige Länge der Ansaug-/Rauchabführungsleitungen beträgt 39 Meter beim Modell KC-KRB 12 und 23 Meter bei den Modellen KC-KRB 24-28 (Summe der Ansaug- und Auslasslänge).
- Für jedes zusätzliche gerade Rohr von 1 m Länge, verkürzt sich die max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 90°-Bogen, verkürzt sich die Max. zulässige Länge um 1 Meter.
- Pro jeden zusätzlichen 45°-Bogen verkürzt sich die max. zulässige Länge um 0,5 Meter.
- Das Wandrohr führt zur Reduzierung der maximal zulässigen Länge um 4 Meter beim Modell KC-KRB 12 und um 4,5 Meter bei den Modellen KC-KRB 24-28.

3.6.5 Installationsart C63/C63X

Förderdruck des Gebläses für die Abgas-Querschnittberechnung (max-min): 114 - 1,4 Pa (KC/KRB 12); 130 - 1,56 Pa (KC/KRB 24); 170 - 2,0 Pa (KC/KRB 28).

3.7 Abgasmessung

3.7.1 Schornsteinfegerfunktion

- Mithilfe der Schornsteinfegerfunktion, kann die Abgasmessungen zur Verbrennungsqualitätkontrolle durchgeführt werden.
- Für die Aktivierung der Kaminkehrer-Funktion müssen die Schaltflächen „Info“ und „Reset“ 5 Sekunden lang gedrückt werden. An der LCD-Anzeige werden die Vorlauftemperatur und das Symbol  angezeigt.
- Bei einem Kessel im Modus „WINTER“ oder „NUR HEIZUNG“ und bei Aktivierung der Kaminkehrer-Funktion setzt der Kessel die Zündsequenz um, dann schaltet er auf den Betrieb mit einer vom Parameter **P7** vorgegebenen Leistung (maximale Heizungsleistung) um.
- Zum Verlassen der Kaminkehrer-Funktion die Schaltfläche „Reset“ drücken oder 15 Minuten lang warten.

3.7.2 Messung

Die Abgasmessung wird, an den dafür vorgesehenen Messöffnungen am Abgasstutzen durchgeführt (siehe Abb. 13 Abgasstutzen und Abb. 14 Messöffnungen Abgasstutzen).

Die Öffnung **A** ist zur Verbrennungsluftmessung bestimmt, die Öffnung **B** für die Abgasmessung (siehe Abb. 16 Messöffnungen Abgasstutzen). Vor Beginn der Messungen die Verschlussstöpsel **A** und **B** von den Messöffnungen entfernen und die Messsonde des Abgasanalysegeräts positionieren (siehe Abb. 15 Abgasstutzen).

Zur Bestimmung der Verbrennungsqualität müssen folgende Messungen vorgenommen werden:

- Messung der Verbrennungsluft **1** (siehe Abb. 14 Messöffnungen Abgasstutzen).
- Messung der Abgastemperatur und des CO₂ **2** (siehe Abb. 14 Messöffnungen Abgasstutzen).
- Führen Sie die jeweiligen Messungen während des Betriebes des Gerätes durch. Abgaswerte -CO₂ (siehe

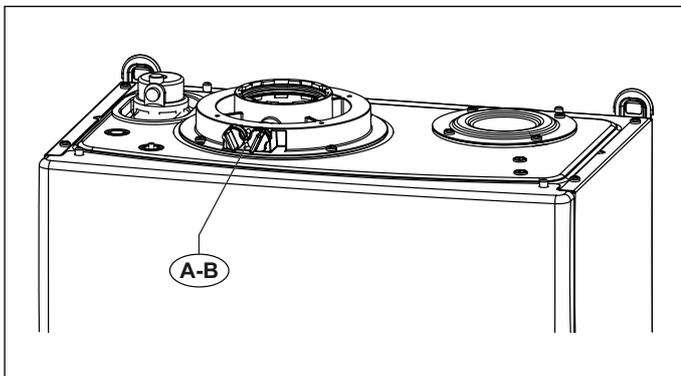


Abb. 13 Abgasstutzen

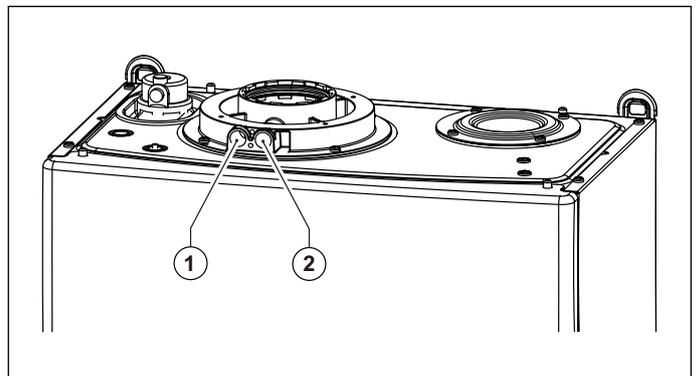


Abb. 14 Messöffnungen Abgasstutzen

3.8 Gasversorgung

Der Gasanschluss darf nur durch einen zugelassener Vertragsinstallateur durchgeführt werden. Dabei sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.

Die Gasart muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen. Das Gerät ist im Auslieferungszustand auf Erdgas (E) G 20 eingestellt.

Das Gerät kann, mit entsprechendem Zubehör, auf andere Gasarten umgestellt werden (siehe Umstellen der Gasart und Einstellung des Brenners auf Seite 57).



GEFAHR

Gasleitung sorgfältig installieren!

Sicherheitshinweise beachten!

Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Alle Gasführende Teile sind auf Dichtigkeit zu überprüfen.

Zur Dichtheitsprüfung der Gasleitung nur für diesen Zweck geeignete Gasleck-Suchgeräte verwenden.

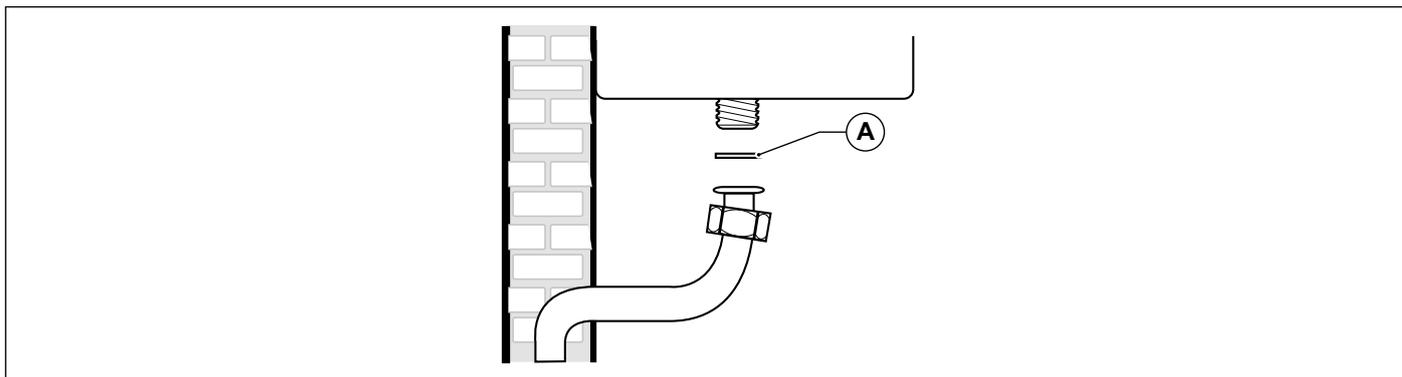


Abb. 15 Gasversorgung

3.8.1 Gasanschlussdruck/Fließdruck

Der Gasanschlussdruck muss in folgendem Bereich liegen:

- Erdgas = 17 -23 mbar
- Flüssiggas = 42,5 – 57,5 mbar

Sollte der Gasanschlussdruck außerhalb des oben aufgeführten Druckbereichs liegen, so darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden, das Gasversorgungsunternehmen ist zu kontaktieren!

3.9 Hydraulische Anbindung

3.9.1 Heizung

Vor der Installation ist eine Reinigung/Spülung der Anlage vorzunehmen, bei der die mögliche Verunreinigungen, die die Pumpe und den Wärmetauscher beschädigen könnten, entfernt werden.

Vor- und Rücklauf der Anlage sind an den dafür entsprechenden Anschlüssen DN20 (3/4") **M** und **R** des Kessels anzuschließen (siehe Abb. 7 Papierschablone).

Bei der Dimensionierung der Heizkreis-Rohrleitungen, unbedingt die Druckverluste von Heizkörpern bzw. Heizflächen, Thermostatventilen, Absperrventilen und die Heizlast der Anlage berücksichtigen.



WARNUNG

Die Ablaufleitung der im Kessel montierten Sicherheitsventilen sollten an das Abwasserssystem angeschlossen werden. Sollte diese Vorsichtsmaßnahme nicht getroffen werden, kann es beim eventuellen Ansprechen des Sicherheitsventils zur Überschwemmung des Raums kommen, in dem der Kessel installiert ist.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren und Sachwerten die Aufgrund von Manipulationen oder unsachgemäßen Eingriffen am Gerät entstehen.

3.9.2 Warmwasser

Vor der Installation ist eine Reinigung/Spülung der Anlage vorzunehmen, bei der die mögliche Verunreinigungen, die die Pumpe und den Wärmetauscher beschädigen könnten, entfernt werden.

Modell KC

Der Einlauf des kalten Wassers und der Auslauf des Warmwassers müssen an den Kessel bzw. dessen entsprechende Anschlüsse mit 1/2" F und C angeschlossen werden.

Die Wasserhärte bestimmt die Häufigkeit der erforderlichen Reinigung und/oder des Austauschs des sekundären Plattenwärmetauschers.

Modell KRB

Der Rücklauf vom Boiler (RB) und der Vorlauf zum Boiler (MB) müssen an den Kessel bzw. dessen entsprechende Anschlüsse mit 3/4" F und C angeschlossen werden.



WARNUNG

Je nach Wasserhärte der Kaltwasser-Versorgungsleitungen müssen geeignete Vorrichtungen zur Kalkreduzierung im Trinkwasser eingebaut werden. Ab einer Wasserhärte von mehr als 15°dH, wird der Einbau einer Enthärtungsanlage empfohlen. Vor der Befüllung der Heizungsanlage ist der PH-Wert des Füllwassers zu überprüfen.

3.9.3 Anforderung an das Heizungsfüll- und Ergänzungswasser

Um Schäden in der Gastherme (besonders des Abgaswärmetauschers) sowie Betriebsstörungen/-Ausfälle zu vermeiden, sollte das Heizungsfüll- und Ergänzungswasser nach den Richtlinien der VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasseranlagen durch Kesselsteinbildung“ behandelt werden.

Die Ansammlung von Schmutzpartikel und Schlamm trägt dazu bei, dass sich der Volumenstrom im Wärmetauscher verringert und es zur thermischen Überbelastung kommt.

Um das Gas-Brennwertgerät vor Schmutzpartikel, Schlamm und Magnetit zu schützen, ist im Rücklauf zum Gerät ein Magnetitabscheider einzubauen oder ein feinmaschiger Schmutzfilter mit min. 0,4 mm Maschengröße.

Wir empfehlen den Einbau eines Magnetitabscheiders.

Folgend in der Tabelle genannten Grenzwerte müssen eingehalten werden:

Gesamtheizleistung kW	Gesamthärte bei 20l / kW kleinster Kesselheizfläche		Gesamthärte bei > 20l / kW < 50l / kW kleinster Kesselheizfläche		Gesamthärte bei > 50l / kW kleinster Kesselheizfläche	
	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	keine Anforderung oder < 16,8°		11,2	2	0,11	0,02
> 50 < 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 < 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

3.9.4 Abgas-Kondensatableitung

Es sind örtliche Vorschriften zur Kondensatableitung in das öffentliche Abflusssystem zu beachten.

Die Kondensatableitung muss so verlegt werden, dass sie frei in einen Geruchsverschluss mündet, den Kondensatschlauch so verlegen, dass sich kein Wassersack bilden kann und das Kondensat frei wegfließen kann.

Das Kondenswasserablasssystem muss an den entsprechenden Anschluss (A) angeschlossen werden, der im Kessel vorgesehen ist (siehe Abb. 16 Abgas-Kondensatableitung).

Es ist strikt verboten, das Kondenswasserablasssystem an der Inspektionsstelle des Siphons (B) anzuschließen.



GEFAHR

Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

Aus diesem Grund ist der Abgas-Kondensatsiphon vor Inbetriebnahme des Gas-Brennwertgerätes mit Wasser zu füllen.



WARNUNG

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren und Sachwerten die Aufgrund von Manipulationen oder unsachgemäßen Eingriffen am Gerät entstehen.

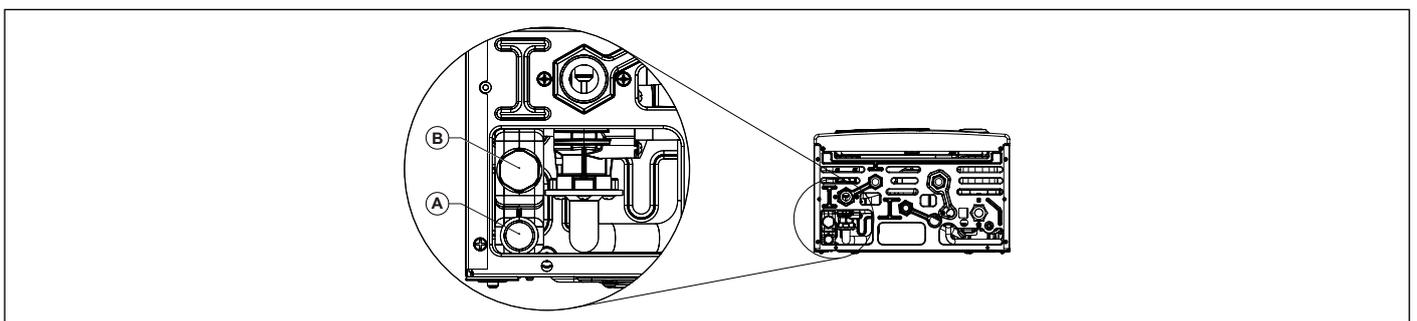


Abb. 16 Abgas-Kondensatableitung

3.10 Elektroanschluss

Das Gas-Brennwertgerät wird mit einem 3-adrigen Netzkabel geliefert, das bereits an der Regelung angeschlossen und gegen Zug gesichert ist so, dass in das Regelungsinne nicht mehr eingegriffen werden muss.

Das Gerät muss an eine Stromversorgung von 230 V / 50 Hz angeschlossen werden.

Im Anschlusskabel ist bereits die Polarität (Phase und Neutralleiter) korrekt berücksichtigt, dies muss auch bei der Vorort- Installation beachtet werden.

Die Elektroinstallation darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden, die örtlichen Vorschriften sind zu beachten.

Der EIN/AUS Schalter muss zur jeder Zeit leicht zugänglich sein um die Stromversorgung unterbrechen zu können.

Die Versorgungsleitung zum Gerät muss durch einen Fehlerstromschutzschalter mit entsprechender Schaltleistung geschützt werden. Die Netzversorgung muss eine sichere Erdung aufweisen.

Diese grundlegenden Sicherheitsanforderungen sollten Sie unbedingt überprüfen, im Zweifelsfall fordern Sie eine sorgfältige Prüfung der elektrischen Anlage durch einen qualifizierten Fachmann an.



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen. Vor Beginn der Arbeiten, Gerät vom Netz trennen.

Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Bei Nichteinhaltung der Abgaben übernimmt der Hersteller keinerlei vertragliche und außervertragliche Haftung.



WARNUNG

Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden die aufgrund einer mangelnden Erdung der elektrischen Ausrüstung entstehen: Rohre der Gas-, Wasser- und Heizungsanlagen dürfen nie als Erdleiter verwendet werden.

3.11 Installation und Betrieb mit Raumthermostat (optional)

Das Gerät kann Raumtemperaturgeführt über einen Raumthermostat betrieben werden (optional, nicht zwingend erforderlich).

Die Kontakte des Raumthermostaten müssen mit 5 mA bei 24 V/DC belastbar sein.

Die Kabel des Thermostats müssen an die Klemmen (1) und (2) der elektronischen Leiterplatte angeschlossen werden (siehe *Elektro-Anschlusspläne*) nachdem die serienmäßig mit dem Kessel gelieferte Überbrückung entfernt wurde.

Die Zuleitung des Raumthermostaten darf nicht mit stromführenden Kabeln zusammen verlegt werden.

3.12 Installation und Betrieb mit Fernbedienung/Raumcontroller Open Therm (optional)



WARNUNG

Verwenden Sie nur original, vom Hersteller stammende Fernbedienung.

Werden Fernbedienungen verwendet, die nicht vom Hersteller geliefert wurden und bei denen es sich um keine Originalteile handelt, können weder die korrekte Funktion der Fernbedienung selbst noch die des Kessels gewährleistet werden.

Das Gerät kann Raumtemperaturgeführt sowie auch witterungsgeführt, über eine Fernbedienung/Raumcontroller betrieben und bedient werden (optional, nicht zwingend erforderlich).

Die Installation der Fernbedienung ist ausschließlich vom Fachmann durchzuführen.

Es ist die Montage- und Bedienungsanleitung zu befolgen, die der Fernbedienung beiliegt.

Positionieren Sie die Fernbedienung an einer Wohnraumwand in einer Höhe von ca. 1,5 m über dem Boden und in einer geeigneten Position, um die Temperatur der Umgebung richtig zu erkennen. Vermeiden Sie den Einbau in Nischen, hinter Türen oder Vorhängen, in der Nähe einer Wärmequelle oder die Aussetzung direkter Sonneneinstrahlung, Zugluft oder Spritzwasser.

Die Kabel der Fernsteuerung müssen an die Klemmen 3 und 4 der elektronischen Leiterplatte angeschlossen werden.

Der Anschluss der Fernbedienung erfolgt an Klemmen 3 und 4 an der Geräteregeung, der Anschluss der Fernbedienung ist gegen falsche Verpolung geschützt, das bedeutet, dass Verbindungen getauscht werden können. Der Parameter P61 in der Fachmannebene ist auf den Wert 00 einzustellen.



WARNUNG

Die Fernbedienung darf nicht an einen Stromanschluss mit 230 V ~ und 50 Hz angeschlossen werden.

Die Kabel der Fernsteuerung dürfen nicht gemeinsam mit den Kabeln der Stromversorgung ummantelt werden: sollte dies nicht möglich sein, könnten eventuelle Störungen durch andere Stromkabel Ursache von Funktionsstörungen der Fernsteuerung selbst sein.

Zur vollständigen Programmierung der Fernbedienung die beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung beachten.
Die Kommunikation zwischen der Leiterplatte und der Fernsteuerung kann in jeder Betriebsart des Kessels erfolgen: OFF, SOMMER, WINTER, NUR HEIZUNG.

Sobald die Fernbedienung angeschlossen und erfolgreich angemeldet ist, erscheint im Gerätedisplay dauerhaft „CON“.

Über die Fernbedienung kann eine Reihe von mit **TSP** bezeichneten Parametern ausgelesen und eingestellt werden, dies ist dem Fachpersonal vorbehalten.

Die Einstellung des Parameters **TSP0** setzt alle Tabellenwerte auf den Standard zurück (Auslieferungszustand), damit werden alle zuvor vorgenommene Parameteränderungen gelöscht.

Wenn festgestellt wird, dass der Wert eines Parameters nicht korrekt ist, wird der Wert aus der Tabelle der Standarddaten hinterlegt.

Sobald versucht wird einen Wert außerhalb der erlaubten Grenzen des Parameters einzustellen, wird dieser nicht übernommen und der Standardwert bleibt bestehen.

3.13 Wahl des Temperaturbereichs der Heizung

Der Einstellbereich der Temperatur des Heizungsvorlaufs ist abhängig vom gewählten Temperaturbereich. Dieser Temperaturbereich ist einzustellen falls das Gerät Raumtemperaturgeführt (ohne Außenfühler) betrieben wird.:

- **Standardbereich:** von 20 °C bis 78 °C (durch Betätigen der Taste +/- HEIZUNG);
- **Reduzierter Bereich:** von 20 °C bis 45 °C (durch Betätigen der Taste +/- HEIZUNG).

Der Standardbereich ist mit dem Parameterwert **P10** ≥ 100 aktiv, der reduzierte Bereich mit dem Parameterwert **P10** < 100 aktiv.

Ist ein Außenfühler angeschlossen, wird in diesem Parameter die Heizkurve eingestellt.

Die Taktsperre, um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners während des Heizbetriebs zu vermeiden, beträgt 4 Minuten für beide Bereiche, änderbar mit Parameter **P11**.

Sinkt die Temperatur des Heizungswassers unter einen bestimmten Wert, wird die Wartezeit zurückgesetzt und der Kessel wieder aktiviert, wie in der folgenden Tabelle dargestellt::

Einstellbereich	Temperatur für die Aufhebung der Taktsperre
Standardbereich (Radiatorheizung)	$< 30^{\circ}\text{C}$ (P27)
Reduzierter Bereich (Flächenheizung)	$< 20^{\circ}\text{C}$

Tab. 15 Aufhebung der Taktsperre

Die Wahl des Temperaturbereichs ist vom Installateur bei Inbetriebnahme vorzunehmen.

3.14 Witterungsgeführter Betrieb mit Außentemperaturfühler (Auslieferungszustand)

Das Gerät wird standardmäßig für den witterungsgeführten Betrieb ausgeliefert (Außentemperaturfühler liegt bei).



WARNUNG

Verwenden Sie nur original, vom Hersteller stammende Außenfühler.

Werden Außentemperaturfühler verwendet, die nicht vom Hersteller geliefert wurden und bei denen es sich um keine Originalteile handelt, können weder die korrekte Funktion des Fühlers selbst noch die des Kessels gewährleistet werden.

Die Sonde für die Messung der Außentemperatur muss an ein Kabel mit doppelter Isolierung angeschlossen werden, die einen Schnitt von mindestens 0,35 mm² hat.

Die externe Sonde ist an die Klemmen (5) und (6) der elektronischen Leiterplatte des Kessels anzuschließen.



WARNUNG

Die Zuleitung des Außentemperaturfühlers darf nicht mit stromführenden Kabeln zusammen verlegt werden.

Die Montage des Fühlers erfolgt an einer Nord- oder Nordostwand eines Gebäudes und sollte vor Wind und Wetter geschützt werden.

Die Positionierung in Fensternischen, in der Nähe von Ventilationssschächten oder Wärmequellen sollte vermieden werden.

Die Funktion des Außentemperaturfühlers besteht darin die Vorlauftemperatur des Gas-Brennwertgerätes oder Heizkreises zu regeln, in Abhängigkeit von:

- der Außentemperatur
- der ausgewählten Heizkurve
- und der eingestellten Raum-Solltemperatur

Die Temperaturregelkurve wird über den Parameter **P10** ausgewählt.

Während der Einstellung blinkt der eingestellte Wert an der LCD-Anzeige. Dieser Wert kann auch an der Fernsteuerung (sofern installiert) über den Parameter **TSP10** abgelesen werden.

Die gewünschte Raum-Solltemperatur wird über die Tasten **+/- HEIZUNG** eingestellt, im Betrieb ohne Außentemperaturfühler wird an der Taste die Vorlauftemperatur eingestellt (siehe *Betrieb mit externer Sonde (optional)* auf Seite 12).

Über den Info-Parameter **P30** kann die aktuelle Außentemperatur abgefragt werden.

Folgende Abbildung zeigt den Heizkurvenverlauf für eine gewünschte Raum-Solltemperatur von 20 °C. Im Parameter **P10** kann der Wert der dargestellten Heizkurven ausgewählt werden. (siehe Abb. 17 Heizkurvendiagramm).

Durch Änderung der gewünschten Raum-Solltemperatur, wird die Heizkurve dementsprechend nach oben oder unten parallel verschoben.

Wird beispielsweise eine gewünschte Raum-Solltemperatur von 20 °C eingestellt und über den Parameter P10 die Kurve 1,0 (100) gewählt, dann beträgt die Vorlauftemperatur bei -4 °C Außentemperatur 50 °C.

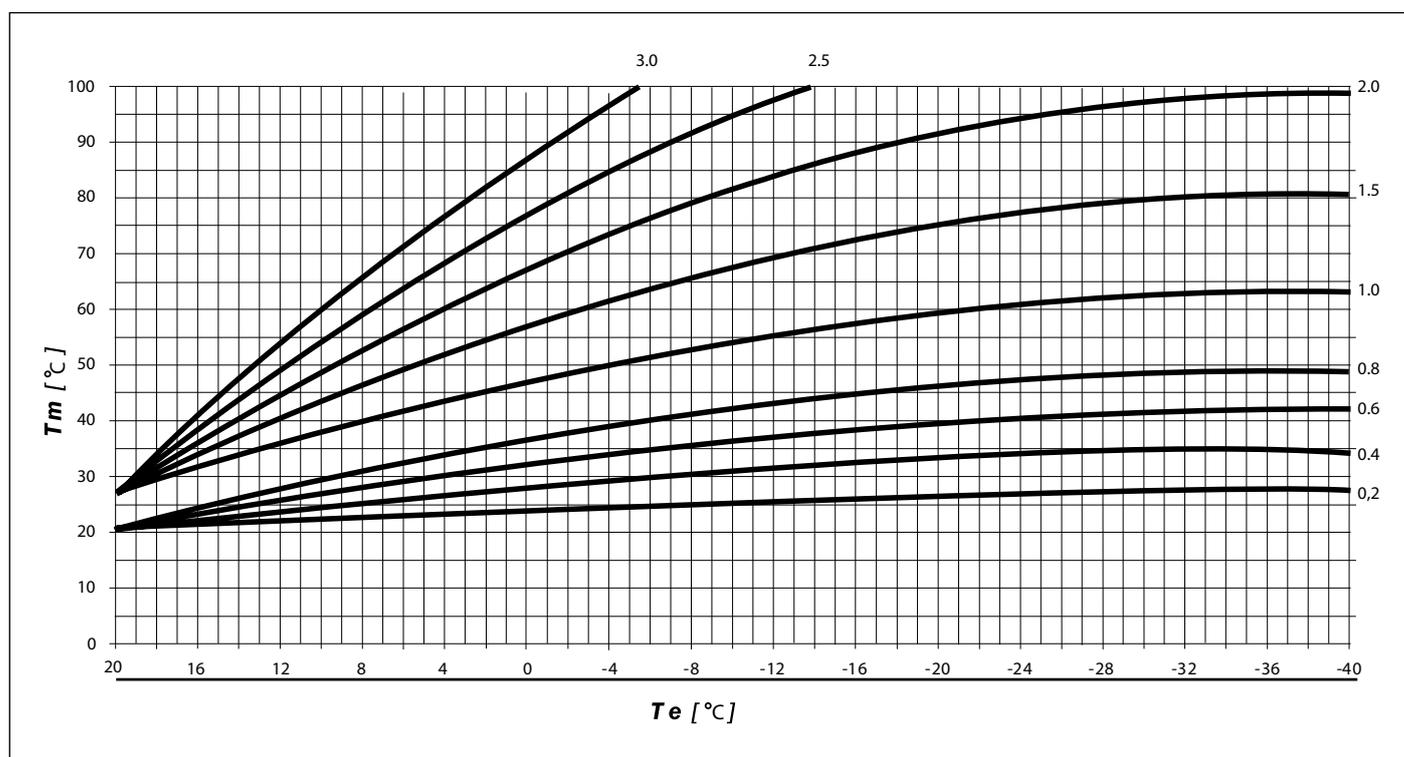


Abb. 17 Heizkurvendiagramm

T_m Vorlauftemperatur in °C

T_e Außentemperatur in °C

3.15 Übersicht der 1-ten Fachmannebene

Die Gas-Brennwertherme ist mit einer Reihe von verschiedenen Fachmann-Parametern ausgestattet, die je nach örtlichen Anlagengegebenheiten und Betriebsweise der Anlage angepasst werden müssen.

Zur Änderung der Parameter die Schaltflächen **Reset** und - **HEIZUNG** 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken.

Mit den Tasten +/- **HEIZUNG** werden die einzelne Parameter ausgewählt.

Einmal auf dem gewünschten ausgerichtet, die Schaltfläche **ok** drücken.

Das permanente aufleuchten des Symbols  weist darauf hin, dass der Wert des Parameters geändert werden kann.

Der Parameterwert wird mit der Taste +/- **HEIZUNG** geändert.

Zum Bestätigen der Änderung die Schaltfläche **ok** drücken.

Zum Verlassen des Änderungsmodus der Parameter die Schaltfläche **Reset** drücken.



ACHTUNG

Die Änderung der Parameter darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Änderung dieser Parameter könnte den korrekten Betrieb des Kessels beeinträchtigen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Personen, Tieren und Sachwerten die aufgrund von Manipulationen oder unsachgemäßen Eingriffen am Gerät entstehen.

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P00 - TSP00 Kesselleistung je nach Ausführung der Gastherme	0 ÷ 5	Modellabhängig	0 = 12 kW Methan; 1 = 24 kW Methan; 2 = 28 kW Methan; 3 = 24 kW Propan; 4 = 28 kW Propan; 5 = 12 kW Propan
P3 - TSP3 Wahl des Kesseltyps	1 ÷ 3	Modellabhängig	1 = kombiniert unmittelbar; 2 = nur Heizung; 3 = mit Boiler
P04 - TSP04 Gebläsegeschwindigkeit bei max. Brennerleistung	TSP05 (min.)- 250 Hz	Modellabhängig	187 = 12 kW Methan; 183 = 12 kW Propan; 199 = 24 kW Methan; 194 = 24 kW Propan; 201 = 28 kW Methan; 198 = 28 kW Propan
P05 - TSP05 Gebläsegeschwindigkeit bei min. Brennerleistung	25 - 120 Hz	Modellabhängig	39 = 12 kW; 42 = 24 kW; 40 = 28 kW
P06 - TSP06 Gebläsedrehzahl bei Zündleistung	25 - 160 Hz	Modellabhängig	48 = 12 kW; 58 = 24 kW; 60 = 28 kW
P07 - TSP07 Gebläsedrehzahl bei max. Heizleistung (Begrenzung der max. Heizleistung)	10 - 100%	Modellabhängig	75 = 12 kW Methan; 74 = 12 kW Propan; 88 = 24 und 28 kW
P08 - TSP08 Beginn der Drehzahlreduzierung, in Hz	P05 - P06	Modellabhängig	56 = 12 und 24 kW; 60 = 28 kW
P09 - TSP09 Beginn der Drehzahlreduzierung	0 ÷ 30 (1 = 10 Sek.)	Modellabhängig	18 = 12 und 24 kW; 25 = 28 kW
P10 - TSP10 Heizkurve	0 ÷ 3	1,5	-
P11 - TSP11 Verzögerung Start, bei Anforderung durch Raumthermostat	0 - 10 min.	4	-
P12 - TSP12 Zeitdauer der Heizleistungssteigerung	0 - 10 min.	1	-
P13 - TSP13 Zeitsteuerung der Nachzirkulation der Heizung, Frostschutz, Kaminkehrer-Funktion	30 - 180 Sek.	30	-
P15 - TSP15 Verzögerung Start, bei Wasserdruckschläge	0 ÷ 3 Sek.	0	-

Tab. 16 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P16 - TSP16 Verzögerung Lesen Raumthermostat/ Fernsteuerung	0 - 199 Sek.	0	-
P17 - TSP17 Konfiguration des Multifunktionsrelais, Relais schaltet bei	0, 1, 3	0	0 = Blockierung und Störung; 1 = Abruf über Raumthermostat 1/Fernsteuerung; 3 = Abruf über Raumthermostat 2
P27 - TSP27 Taktsperre-Aufhebung, Brenner EIN, ab	20 - 78 °C	P10 < 100 (Flächenheizung) = 20 °C; P10 > 100 (Radiatorheizung) = 30 °C	
P28 - TSP28 Wahl Hydraulik für Steuerung des Relais des Umlenkventils	0 ÷ 1	0	0 = Umwälzpumpe und Umlenkventil; 1 = Doppelpumpe
P29 - TSP29 Einst. Default-Parameter (ausgenommen P0, P1, P2, P17-P28)	0 ÷ 1	0	0 = Benutzerparameter; 1 = Default-Parameter
P30 Anzeige Außentemperatur	-	-	Sichtbar nur bei angeschlossenem Außenfühler
P31 Anzeige Kessel Vorlauftemperatur	-	-	-
P32 Anzeige Kessel Soll-Vorlauftemperatur	-	-	Sichtbar nur bei angeschlossenem Außenfühler
P33 Anzeige Soll-Vorlauftemperatur Heizkreis 2	-	-	nur bei mindestens einer angeschlossenen Zonenplatine
P34 Anzeige Vorlauftemperatur Heizkreis 2	-	-	nur bei mindestens einer angeschlossenen Zonenplatine
P36 Anzeige Soll-Vorlauftemperatur Heizkreis 3	-	-	nur bei mindestens zwei angeschlossenen Zonenplatinen
P37 Anzeige Vorlauftemperatur Heizkreis 3	-	-	nur bei mindestens zwei angeschlossenen Zonenplatinen
P39 Anzeige Soll-Vorlauftemperatur Heizkreis 4	-	-	Sichtbar nur bei angeschlossener Heizkreiserweiterung (Option)
P40 Anzeige Vorlauftemperatur Heizkreis 4	-	-	Sichtbar nur bei angeschlossener Heizkreiserweiterung (Option)
P42 Anzeige WW-Temperatur im Plattentauscher	-	-	nur bei den Modellen KC
P43 Anzeige Kesselrücklauftemperatur	-	-	-
P44 Boilertemperatur (Modell KRB)	-	-	Nur für die Modelle KRB, mit angeschlossener Boilersonde
P45 Anzeige Abgastemperatur	-	-	-

Tab. 17 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - II

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P51 Anzeige der Störabschaltung/Störung des Kessels	Störungscode	-	-
P52 Anzeige der vorletzten Störabschaltung/Störung des Kessels	Störungscode	-	-
P53 Anzeige der drittletzten Störabschaltung/Störung des Kessels	Störungscode	-	-
P54 Anzeige der viertletzten Störabschaltung/Störung des Kessels	Störungscode	-	-
P55 Anzeige der fünftletzten Störabschaltung/Störung des Kessels	Störungscode	-	-
P56 Anzahl der Störungen seit letzter Nullsetzung	-	-	-
P57 Anzeige der Verwendungsdauer - in Monaten ausgedrückt - der Platine	-	-	-
P60 Anzahl der Zusatzplatinen an der Hauptplatine (Heizkreise + Solar)	0 ÷ 3	0	-
P61 Zuordnung Fernsteuerung / Raumthermostate	00 ÷ 02	00	00 = Fernsteuerung Zone 2 / TA2 Zone 1; 01 = TA1 Zone 2 / TA2 Zone 1; 02 = TA2 Zone 2 / Fernsteuerung Zone 1
P62 Heizkurve Heizkreis 2	0 ÷ 3	0,6	nur mit angeschlossener Zonenplatine
P63 Raumsolltemperatur Heizkreis 2 (fiktiv)	15 - 35 °C	20 °C	nur mit angeschlossener Zonenplatine
P66 Heizkurve Heizkreis 3	0 ÷ 3	0,6	nur mit zwei angeschlossenen Zonenplatinen
P67 Raumsolltemperatur Heizkreis 3 (fiktiv)	15 - 35 °C	20 °C	nur mit zwei angeschlossenen Zonenplatinen
P70 Heizkurve Heizkreis 4	0 ÷ 3	0,6	nur mit drei angeschlossenen Zonenplatinen
P71 Raumsolltemperatur Heizkreis 4 (fiktiv)	15 - 35 °C	20 °C	nur mit drei angeschlossenen Zonenplatinen
P74 Mischerlaufzeit (für gemischte Heizkreise)	0 - 300 Sek.	140 Sek.	nur mit angeschlossenen Zonenplatinen

Tab. 18 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - III

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P80 Test Multifunktionsrelais	0 ÷ 1	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Relais an
P81 Test Pumpe Heizkreis 2	0 ÷ 1	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Relais an
P82 Test Mischermotor Heizkreis 2	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Mischer auf; 2 = Mischer zu
P84 Test Relais Pumpe Heizkreis 3	0 ÷ 1	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Relais an
P85 Test Mischermotor Heizkreis 3	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Mischer auf; 2 = Mischer zu
P87 Test Relais Pumpe Heizkreis 4	0 ÷ 1	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Relais an
P88 Test Mischermotor Heizkreis 4	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion; 1 = Mischer auf; 2 = Mischer zu
P95 Nullsetzung der Anzeige der Störabschaltungen von P51 bis P56	-	-	-

Tab. 19 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - IV

3.16 Befüllung der Anlage

Nachdem alle Verbindungsleitungen am Kessel angeschlossen sind kann das Heizsystem befüllt werden.

Dies muss sorgfältig und unter Einhaltung folgenden Schritte erfolgen:

- Heizkörper oder Flächenheizung entlüften, vergewissern, dass die Kappe des automatischen Entlüftungsventils am Gerät offen ist.
- Alle Absperrventile zum Gerät öffnen, Gerätefüll- und Entleerungshahn öffnen und Anlage befüllen, die Funktion des automatischen Entlüftungsventils am Gerät prüfen (siehe Abb. 2 Befüllhahn).
- Sobald Wasser austritt, die Entlüftungsventile schließen.
- Über den Manometer des Kessels kontrollieren, ob der Druck den Wert von 1-1,3 bar erreicht.
- Den Befüllungshahn schließen, eventuell noch verbleibende Luft in den Heizkörpern oder Flächenheizung entlüften.
- Nach Einschalten des Heizkessels und Erreichen der Betriebstemperatur die Pumpe abschalten und den Entlüftungsvorgang wiederholen;
- Anlage abkühlen lassen und den Druck wieder auf min. 1-1,3 Bar erhöhen.



WARNUNG

Der Sicherheitsdruckschalter gegen Wassermangel gibt keine elektrische Freigabe für den Start des Brenners, wenn der Druck unter 0,4-0,6 bar liegt.

Der Wasserdruck in der Heizungsanlage darf nicht unter 1 bar liegen. Andernfalls die Heizungsanlage füllen.

Das Be- und Nachfüllen der Heizungsanlage sollte im kaltem Zustand vorgenommen werden.

Am Manometer kann der im Heizsystem vorliegende Druck abgelesen werden.

3.17 Inbetriebnahme des Gerätes

3.17.1 Kontrolle vor der Erstinbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur vom qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden. Vor der Inbetriebnahme des Heizkessels folgendes prüfen:

- Die Rauchabführungsrohre und das entsprechende Endstück den Anweisungen gemäß montiert worden sind: bei eingeschaltetem Kessel sind keine Entweichungen der Verbrennungsprodukte an den Dichtungen zulässig.
- Die Versorgungsspannung des Kessels 230 V ~ 50 Hz beträgt.
- Die Anlage korrekt mit Wasser gefüllt ist (Druck am Manometer 1÷1,3 bar).
- Eventuell in den Anlagenleitungen vorhandene Sperrhähne geöffnet sind.
- Das aus dem Netz kommende Gas den der Kesseleichtung entspricht: andernfalls den Kessel für die Verwendung des verfügbaren Gases anpassen (siehe *Umstellen der Gasart und Einstellung des Brenners* auf Seite 57). Diese Maßnahme muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.
- Der Versorgungshahn geöffnet ist.
- Keine Brenngasleckagen vorhanden sind.
- Der elektrische, dem Kessel vorgeschaltete Hauptschalter eingeschaltet worden ist.
- Das Sicherheitsventil mit 3 bar nicht blockiert ist.
- Keine Wasserleckagen vorliegen.
- Der im Kessel montierte Siphon für den Kondenswasserablass das Kondenswasser auch korrekt ablässt und nicht blockiert ist.

3.17.2 Ein- und Ausschalten

Für das Ein- und Ausschalten die „**Anleitung für den Anlagenbetreiber**“ beachten (siehe *Anleitung für den Anlagenbetreiber* auf Seite 7).

3.18 Restförderhöhe Umwälzpumpen

Das Gas-Brennwertgerät ist mit einer elektronisch geregelter Heizungsumwälzpumpe ausgestattet.

Die Geschwindigkeit des Zirkulators wird auf der Grundlage der in den „supertechnischen“ Parametern des Kessels erfolgten Einstellungen in automatischer Weise von der Elektronik gesteuert.

Es stehen zwei Betriebsarten der Umwälzpumpe zur Verfügung:

1 Betrieb mit „konstanter Temperaturdifferenz ΔT “

In der Betriebsart mit konstanter Temperaturdifferenz ΔT ändert sich die Drehzahlgeschwindigkeit der Umwälzpumpe automatisch, um die Temperaturdifferenz ΔT zwischen Vor- und Rücklauf der Anlage konstant, im Parameter P 99 eingegebenen Wert zu halten.

2 Betrieb mit „konstanter Drehzahl“

In der Betriebsart mit konstanter Drehzahl bleibt die Drehzahlgeschwindigkeit der Umwälzpumpe konstant auf einem Wert, der im Parameter P 97 eingegeben wird.

Während des Warmwasserbetriebs funktioniert der Zirkulator mit festgelegter, unter den „supertechnischen“ Parametern des Kessels eingestellter Geschwindigkeit.



ACHTUNG

Die Primär-Umwälzpumpe ist im Auslieferungszustand auf die Betriebsart „konstante Temperaturdifferenz ΔT “ eingestellt.

Für einen sicheren Kesselbetrieb sollte die werksseitige Einstellung nicht geändert werden.

Sollte es sich als erforderlich erweisen, die Einstellungen der Umwälzpumpe ändern zu müssen, ist mit einer Kundendienst/ Servicestelle Rücksprache zu halten.

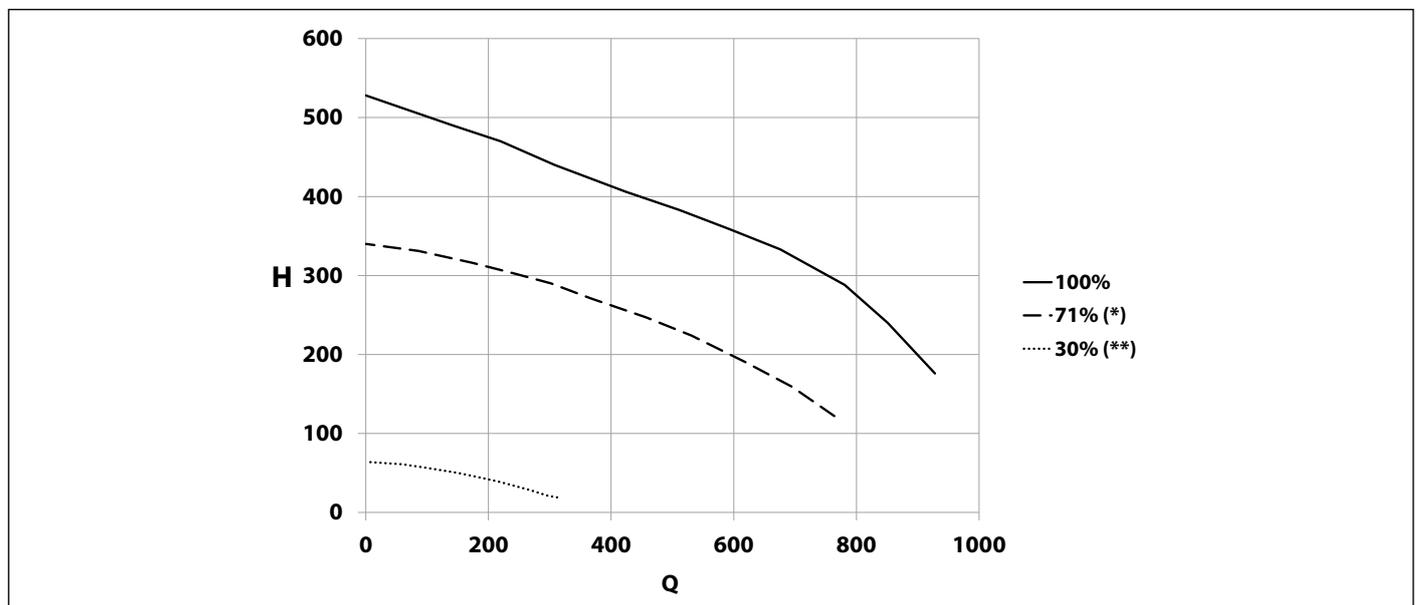


Abb. 18 Restförderhöhe Umwälzpumpen KC-KRB 12

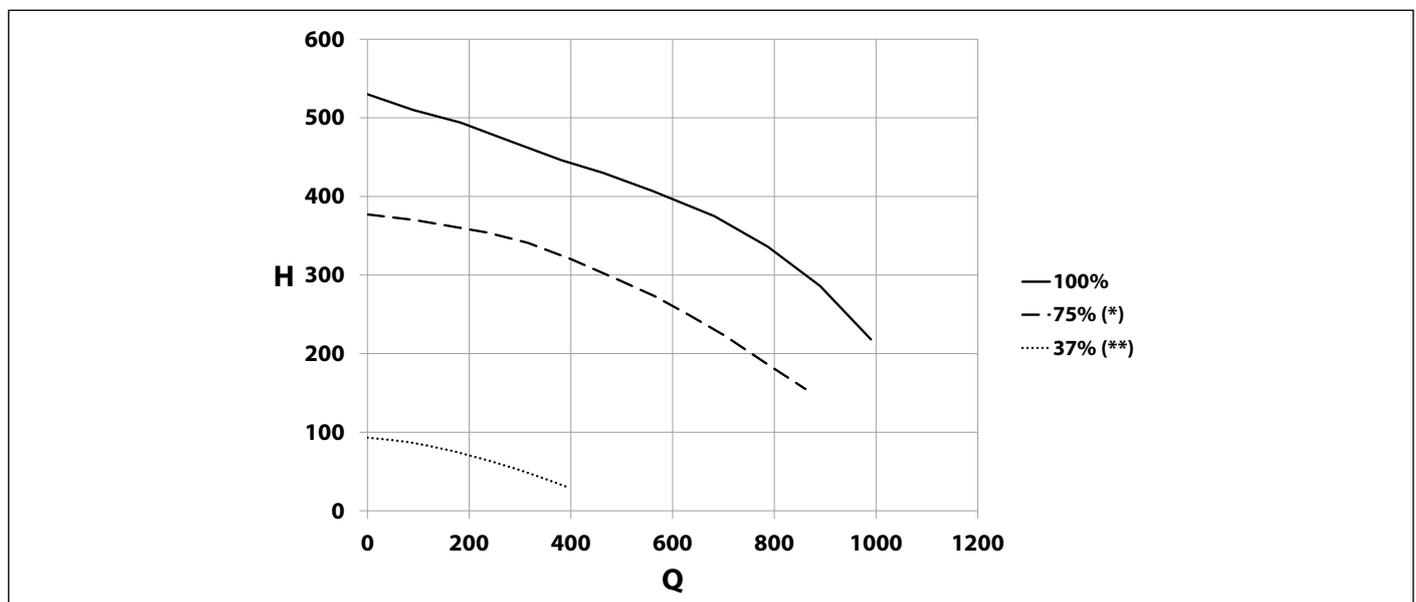


Abb. 19 Restförderhöhe Umwälzpumpen KC-KRB 24

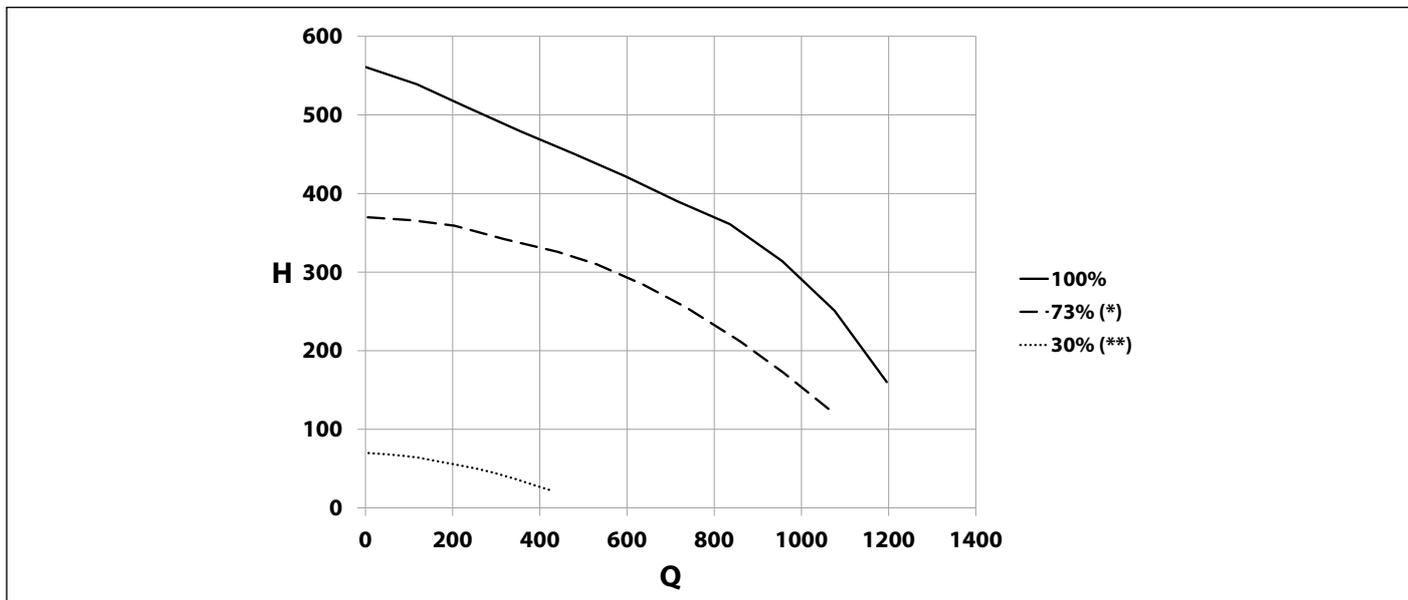


Abb. 20 Restförderhöhe Umwälzpumpen KC-KRB 28

Q.....Volumenstrom (l/h)

H.....Restförderhöhe Umwälzpumpen (mbar)

(*) Kleinste einsetzbare Kurve in Anlagen ohne hydraulische Weiche

(**) Kleinste einsetzbare Kurve in Anlagen mit hydraulische Weiche

3.19 Elektro-Anschlusspläne

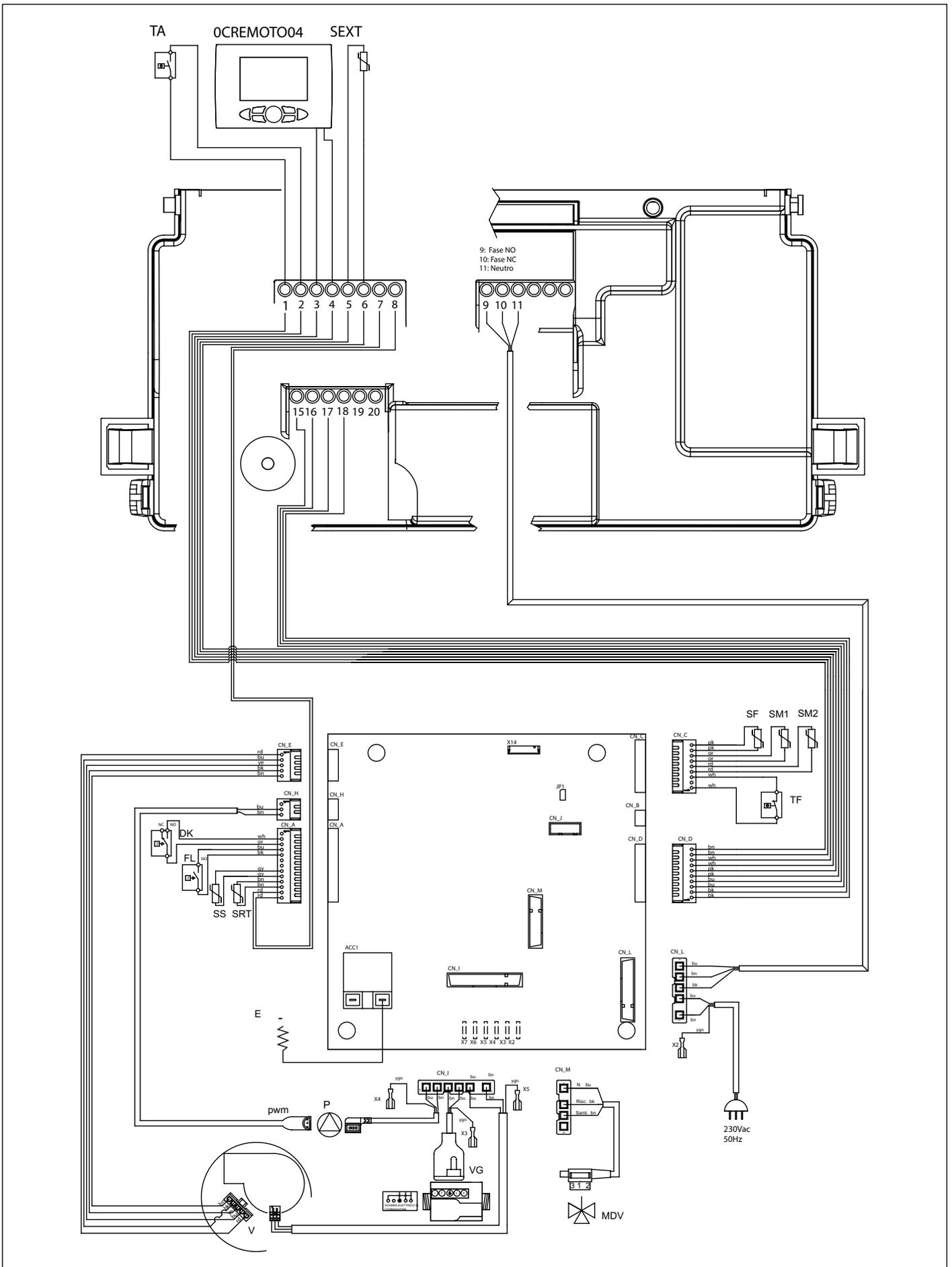


Abb. 21 Elektro- Schaltplan KC

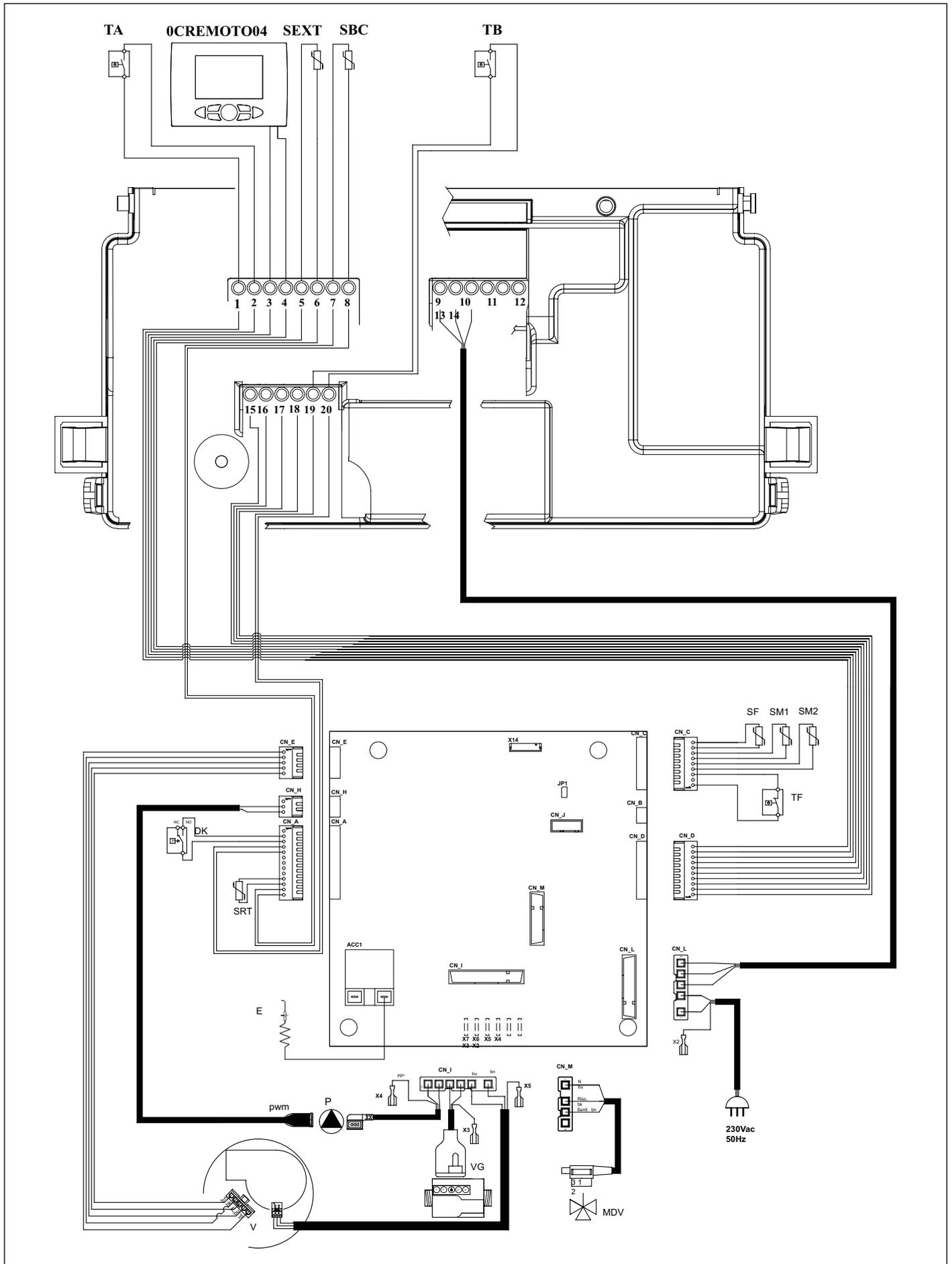


Abb. 22 Elektro- Schaltplan KRB

Legende

- DK:**.....Wasserdruckschalter
FL:.....Durchflusswächter
SS:.....Warmwassersonde OUT NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
SRT:.....Rücklaufsonde NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
SM1-SM2:.....Vorlauffühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
SF:.....Abgasfühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
TF:.....Abgas-Sicherheitsthermostat
VG:.....Gas-Kombiventil
P:.....Interne Primär-Umwälzpumpe
PWM:.....PWM-Signal
MDV:.....3-Wege Umschaltventil
E:.....Zünd-und Ionisationselektrode
V:.....Gebläse
CN_A-CN_M:.....Signal-/Lastverbinder
X2-X7:.....Erdungsanschlüsse

Anschlussbelegung Regelung (vom Fachmann vorzunehmende Anschlüsse)

- 1-2:**.....Raumthermostat (TA)
3-4:.....Fernsteuerung (0CREMOTO04)
5-6:.....externe Sonde NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3977 (SEXT)
7-8:.....Sonde Kesselboiler (SBC, nur KRB)
9-10-11:.....programmierbares Relais (230 Vac 5A cosφ=1)
 9:.....Leiter Multifunktions-Relais (Schließer) (NO)
 10:.....Leiter Multifunktions-Relais (Öffner) (NC)
 11:.....Neutralleiter Multifunktions-Relais
15-16:.....nicht verwendet
17-18:.....nicht verwendet
19-20:.....Thermostat des Boilers (TB)

3.19.1 Widerstandstabelle der NTC - Temperaturfühler in Ohm (B=3435)

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Tab. 20 Widerstandstabelle der NTC-Temperaturfühler

3.20 Umstellen der Gasart und Einstellung des Brenners



WARNUNG

Die Geräte werden für eine spezifische Gasart produziert und konfiguriert, in der Regel für Erdgas E(G20).

Diese Gasart wird auf der Verpackung und auf dem technischen Typenschild des Kessels angegeben. Sollte das Gerät auf eine andere Gasart, z.B. Flüssiggas umgerüstet werden, so ist ausschließlich das Original Zubehör des Herstellers zu verwenden. Die Arbeiten sind ausschließlich vom geschulten Fachpersonal durchzuführen!!!

- Anlage Stromlos schalten, Geräte-Gasabsperrhahn schließen.
- Die externe Frontverkleidung des Kessels abnehmen.
- Brennkammerverkleidung durch Lösen der Kreuzschlitzschrauben entfernen .
- Das Ansaugrohr für die Verbrennungsluft demontieren (siehe Abb. 23 Ansaugrohr).
- Verschraubung der Gasleitung von der Mischeinrichtung lösen (siehe Abb. 23 Ansaugrohr).
- Die Mischeinrichtung nach dem Lösen der drei Innensechskantschrauben entfernen (siehe Abb. 24 Mischeinrichtung).
- Den Kunststoffkörper der Mischeinrichtung nach Lösen der beiden Befestigungsschrauben abziehen (siehe Abb. 25 Kunststoffkörper des Mischers).
- Beide Gas-Düsen der Mischeinrichtung mit einem 6 mm Innensechskantschlüssel lösen/herausdrehen (siehe Abb. 25 Kunststoffkörper des Mischers).
- Die neuen, für das Flüssiggas entsprechende Düsen siehe Tab. 23 Düsendurchmesser + Blende (mm)ansetzen und ohne übermäßigen Kraftaufwand vollständig einschrauben.



ACHTUNG

Sollte das Kunststoffgewinde beschädigt werden (beim übermäßigen anziehen der Düsen), so muss die Mischeinrichtung komplett ersetzt werden!!!

- Den Kunststoffkörper (Venturi) erneut montieren und ihn dabei, in der richtigen Position in die Mischeinrichtung einsetzen und mit den Befestigungsschrauben fixieren, dabei darauf achten, dass die O-Ringe, die an den Enden des Kunststoffkörpers (siehe Abb. 25 Kunststoffkörper des Mischers) sitzen, nicht beschädigt werden und die Montagerichtung einhalten (siehe Abb. 26 Montagelage).
- Die zusammengesetzte Mischeinrichtung mit den Innensechskantschrauben am Gebläse montieren und dabei darauf achten, dass die O-Ringe zwischen dem Mischer und dem Gebläse positioniert sind (siehe Abb. 25 Kunststoffkörper des Mischers).
- Den Geräte-Gasabsperrhahn wieder öffnen und das Gerät einschalten.
- Den Parameter **P0-TSP0** in Abhängigkeit der Kesselleistung ändern (siehe Abs. *Änderung des Parameters P0-TSP0* auf Seite 58).
- Das Gas-Kombiventil einstellen (siehe Abs. *Einstellen des Gas-Kombiventils* auf Seite 59).

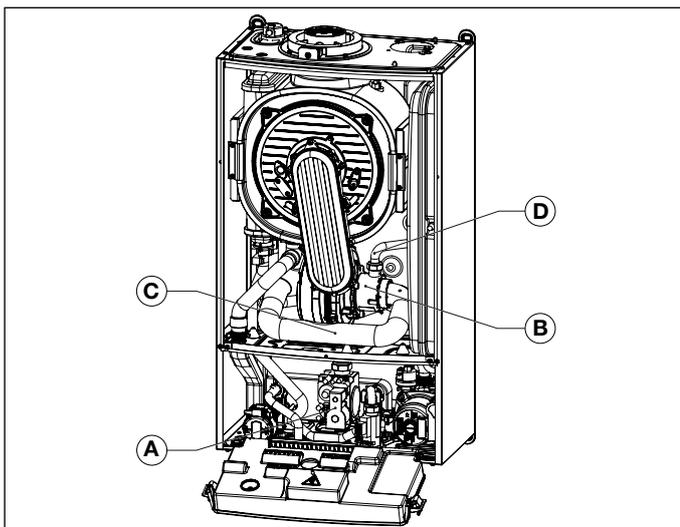


Abb. 23 Ansaugrohr

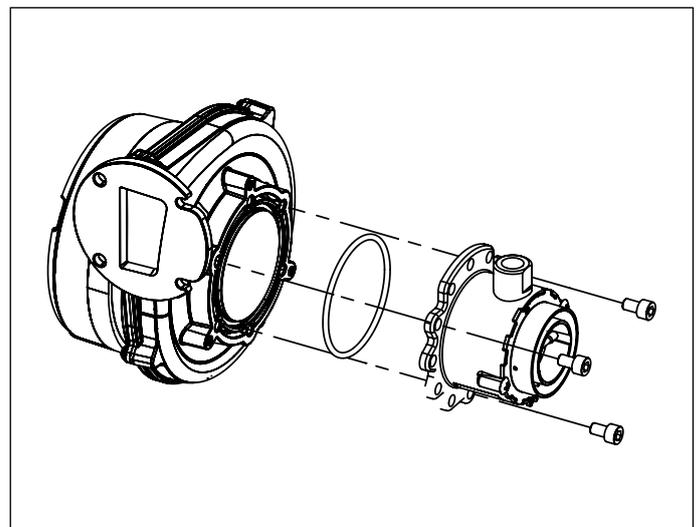


Abb. 24 Mischeinrichtung

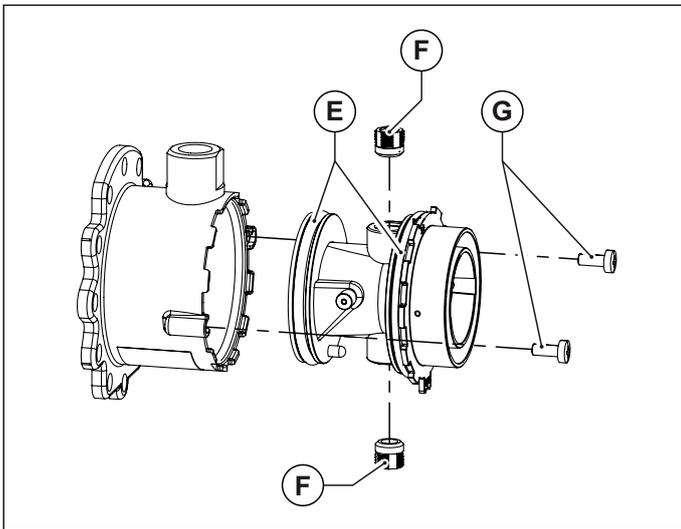


Abb. 25 Kunststoffkörper des Mischers

- A. Gas-Kombiventil
- B. Mischeinrichtung
- C. Verbrennungsluft - Ansaugrohr
- D. Gasleitung
- E. O-Ring

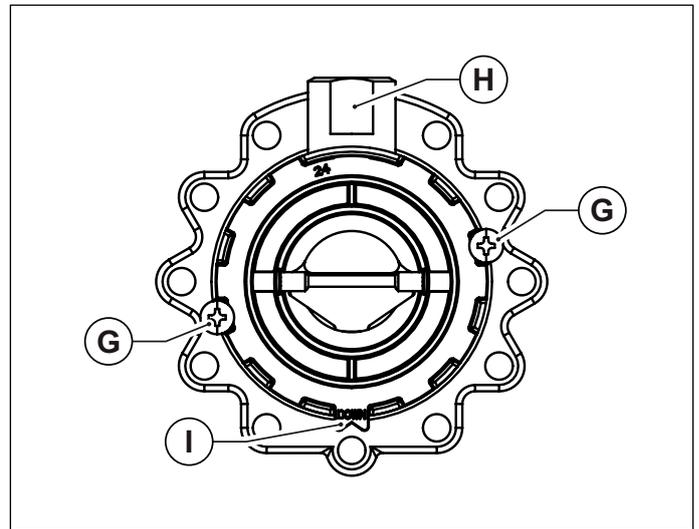


Abb. 26 Montagelage

- F. Düsen
- G. Schrauben für Befestigung des Venturi an der Mischeinrichtung
- H. Gasanschluss
- I. Ausrichtungslasche

3.20.1 Änderung des Parameters P0-TSP0

Die Gas-Brennwertherme ist mit einer Reihe von verschiedenen Fachmann-Parametern ausgestattet, die je nach örtlichen Anlagengegebenheiten und Betriebsweise der Anlage angepasst werden müssen.

Zur Änderung der Parameter die Schaltflächen **Reset** und **- HEIZUNG** 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken.

Mit den Tasten **+/- HEIZUNG** werden die einzelne Parameter angewählt.

Einmal auf dem gewünschten ausgerichtet, die Schaltfläche **ok** drücken.

Das permanente aufleuchten des Symbols  weist darauf hin, dass der Wert des Parameters geändert werden kann.

Der Parameterwert wird mit der Taste **+/- HEIZUNG** geändert.

Zum Bestätigen der Änderung die Schaltfläche **ok** drücken.

Zum Verlassen des Änderungsmodus der Parameter die Schaltfläche **Reset** drücken.

Einstellung des Kessels	Wert Parameter P0-TSP0
12 kW Erdgas	0
12 kW Flüssiggas	5
24 kW Erdgas	1
24 kW Flüssiggas	3
28 kW Erdgas	2
28 kW Flüssiggas	4

Tab. 21 Werte Parameter P0-TSP0

3.20.2 Einstellen des Gas-Kombiventils

Einstellen der maximalen Brennerleistung:

- Für Wärmeabnahme sorgen.
- An der Bedientafel durch wiederholtes Drücken der Schaltfläche „Wahl des Betriebszustands“ den Modus „NUR HEIZUNG“ wählen, bis im Display das Symbol  erscheint.
- Die Funktion „Kaminkehrer“ starten (siehe *Schornsteinfegerfunktion* auf Seite 41). Der Kessel schaltet in den Betrieb mit maximaler Leistung.
- Wurde der Gastyp geändert, muss die Programmierung geöffnet werden, in der der Parameter **P0** je nach Leistung und Versorgungsgastyp eingegeben werden muss, siehe Angaben in Tab. 21 Werte Parameter P0-TSP0.
- Überprüfen, dass die Werte der Parameter **P4-P5-P6-P7-P8-P9** übereinstimmen mit denen in Tab. 16 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Den CO₂ Wert mit einem Abgasanalysegerät messen und anpassen, an der kleinen Einstellschraube **B** an dem Gas-Kombiventil einstellen (siehe Abb. 27 Einstellen des Gas-Kombiventils) die Abgaswerte überprüfen/anpassen, siehe Tab. 22 CO₂- Werte. Das Gerät im Schornsteinfegerbetrieb belassen und zum nächsten Schritt „Einstellen der min. Brennerleistung“, übergehen.

Enstellen der minimalen Brennerleistung:

- Das Gerät auf min. Brennerleistung einstellen, dazu mit der Taste „- WARMWASSER“ die Mindestgeschwindigkeit des Gebläses, in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entsprechend anwählen, gemäß der Tab. 16 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Das Gerät schaltet auf den Betrieb mit Mindestleistung um.
- Den CO₂-Wert mit einem Abgasanalysegerät messen und anpassen, die Einregulierung der Gasmenge min. findet an der großen Schraube **C** des Gas-Kombireglers statt, Grenzwerte (siehe Abb. 27 Einstellen des Gas-Kombiventils) die Abgaswerte überprüfen/anpassen, siehe Tab. 22 CO₂- Werte.
- Die Schaltfläche „Reset“ gedrückt halten, um die Kaminkehrer-Funktion zu beenden.

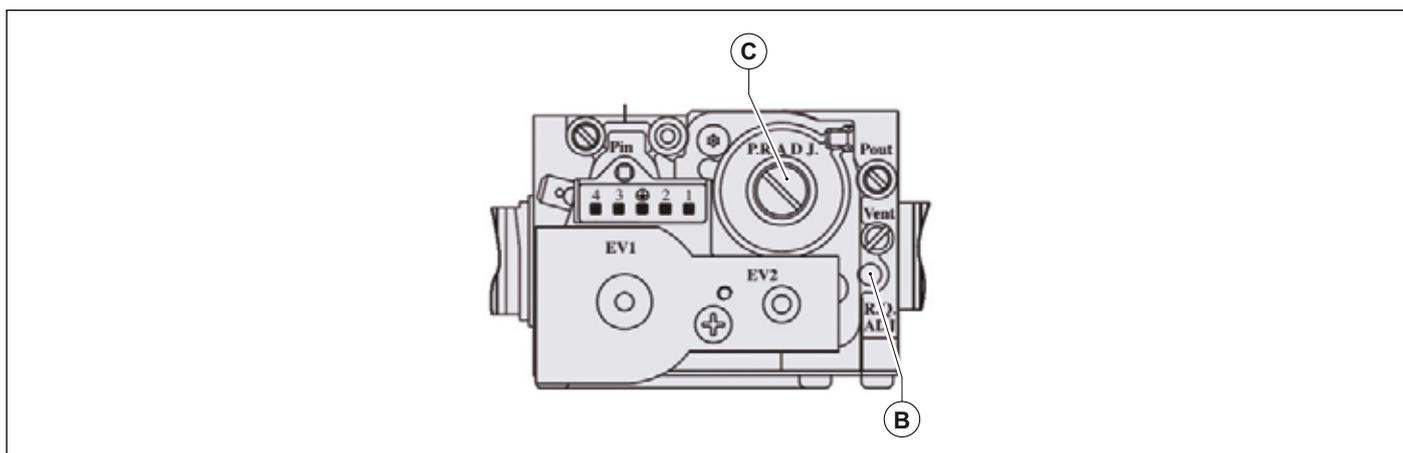


Abb. 27 Einstellen des Gas-Kombiventils

Gasart	CO ₂ -Wert (%)
Erdgas	9,0 - 9,3
Flüssiggas	10,0 - 10,3

Tab. 22 CO₂- Werte

Modell	Erdgas	Flüssiggas
12 kW	3,05	2,50
24 kW	3,70	3,00
28 kW	4,00	3,30

Tab. 23 Düsendurchmesser + Blende (mm)

4. Erstinbetriebnahme des Gerätes

4.1 Voraussetzung

Vor der Erstinbetriebnahme des Gas-Brennwertgerätes sollten folgende Punkte geprüft werden:

- die Rauchabführungsrohre und das entsprechende Endstück den Anweisungen gemäß montiert worden sind: **bei eingeschaltetem Kessel sind keine Entweichungen der Verbrennungsprodukte an den Dichtungen** zulässig;
- Die Stromversorgung des Kessels muss 230 V/50 Hz betragen;
- die Anlage korrekt mit Wasser gefüllt ist (Druck am Manometer 1÷1,3 bar);
- Die Absperrhähne im Kreislauf der Anlage müssen geöffnet sein;
- das aus dem Netz kommende Gas dem der Kesseleichung entspricht: andernfalls der Kessel für die Verwendung des verfügbaren Gases anzupassen: diese Maßnahme muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden;
- Die Brennstoffzufuhr muss geöffnet sein;
- **keine Brenngasleckagen** vorhanden sind;
- Nachdem das Gerät im Betrieb ist dürfen keine Abgase unkontrolliert austreten;
- das Sicherheitsventil mit 3 bar nicht blockiert ist;
- Es dürfen keine Wasserleckagen vorliegen;
- Der Kondenswassersiphon am Gerät muss mit Wasser gefüllt sein und darf nicht verschlossen werden.



WARNUNG

Falls der Heizkessel nicht entsprechend den geltenden Gesetzen und Normen installiert ist, die Verantwortlichen informieren und die Anlage nicht in Betrieb nehmen.

4.2 Ein- und Ausschalten

Für das Ein- und Ausschalten die „**Anleitung für den Anlagenbetreiber**“ beachten.

5. Wartung



WARNUNG

Wartung und Reparaturen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Wartung einer Heizungsanlage ist durch die ENEC und der DVGW-TRGI 2008 sowie der DIN 4755 vorgeschrieben. Dadurch arbeitet das Gerät effizient, umweltschonend und sicher. Zusätzlich kann Störungen vorgebeugt werden.

Sollte ein Warmwasserspeicher installiert sein, so ist dieser nach der DIN 1988-8 und EN 806 ebenfalls zu warten, z.B. Überprüfen der Schutzanode.

Die Wartung der Anlage ist jährlich durchzuführen.

Die Wartung der Anlage sollte einmal pro Jahr erfolgen.



WARNUNG

Vor Beginn der Wartungsarbeiten oder Reparaturen, ist das Gerät von der Stromzufuhr zu trennen.

5.1 Wartungsarbeiten

Die Wartung umfasst folgende Kontroll- und Reinigungsarbeiten:

Kontrollmaßnahmen:

- Allgemeine Kontrolle des Kesselzustands.
- Kontrolle der Abdichtung des Gassystems des Kessels und des zum Kessel führenden Gasversorgungsnetzes.
- Kontrolle des Versorgungsdrucks des Kessels.
- Kontrolle der Kesseleinschaltung.
- Kontrolle der Integrität, des Erhaltungszustands und der Abdichtung der Rauchabführungsrohre.
- Kontrolle der Integrität der Sicherheitsvorrichtungen des Kessels im Allgemeinen.
- Kontrolle auf Wasserleckagen und Oxydationen an den Kesselanschlüssen.
- Kontrolle des Wirkungsgrads des Sicherheitsventils der Anlage.
- Kontrolle der Befüllung des Expansionsgefäßes.
- Kontrolle des Wirkungsgrads des Wasserdruckschalters.
- Kontrolle der Verbrennungsparameter des Kessels anhand einer Rauchanalyse.
- Kontrolle der Funktionsweise des Verbrennungsgebläses.
- Kontrolle des korrekten Ablasses des Kondenswassers durch den im Kessel montierten Ablasssiphon des Kondenswassers.

Reinigungsarbeiten:

- Reinigung des Heizkessels allgemein;
- Reinigung der Gasdüsen.
- Reinigung von Luftansaugstutzen und Abgasführung;
- Reinigung des Abgas-Wärmetauschers;
- Reinigung des Siphons und der Kondensablassrohre.

Vor der ersten Inspektion ist folgendes auf Vollständigkeit zu überprüfen:

- die Eignung der Räumlichkeiten für die Anlage;
- die Abgasführung, Durchmesser und Länge der Rohre;
- die korrekte Installation des Heizkessels gemäß dieser Betriebsanleitung. Außerdem sind auf Vollständigkeit zu prüfen: die Konformitätserklärung des Kessels, die Montage- und Betriebsanleitung.



WARNUNG

Sofern der Heizkessel nicht korrekt und ohne Gefahr für Personen, Tiere und Gegenständen betrieben werden kann, sind die Verantwortlichen für die Anlage zu informieren und eine schriftliche Erklärung abzugeben.

5.2 Abgaskontrolle

Die Kontrolle der Abgaswerte des Heizkessels für eine effiziente und Umweltschonende Verbrennung muss entsprechend den geltenden Gesetzen und Normen erfolgen.

6. Außerbetriebnahme, Ausbau und Entsorgung



Warnung

Sollte der Kessel stillgelegt werden müssen, dürfen die entsprechenden Stilllegungs-, Ausbau- und Entsorgungsarbeiten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Der Anlagenbetreiber ist nicht befugt diese Arbeiten persönlich vorzunehmen.

Die Stilllegungs-, Ausbau- und Entsorgungsarbeiten müssen im kaltem Zustand des Kessel, nach dessem Trennen vom Gas- und Stromversorgungsnetz vorgenommen werden.

Die Materialien, aus denen der Kessel gefertigt wurde, sind alle recycelbar.

Nach dem Ausbau, ist der Kessel den im Anwenderland geltenden Gesetzgebungen entsprechend zu entsorgen.

7. Störungen, Ursachen und Abhilfen

7.1 Tabelle der technischen Störungen

KESSELSTATUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Bitte diesen Text für deutsche Geräte entfernen!	ABHILFE
E01*	Brenner zündet nicht, Zündfunken vorhanden.	Kein Gas verfügbar.	Sicherstellung der Gaszufuhr. Überprüfen, ob auf dem Rohrleitungsnetz alle Absperrhähne offen sind oder ggf. Sicherheitseinrichtungen ausgelöst haben.	
		Gas-Kombiventil nicht angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Das Gas-Kombiventil ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Feuerungsautomat defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
	Brenner zündet nicht: kein Zündfunken vorhanden	Zündefektrode defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Zünd- und Überwachungselektrode ersetzen.
		Zündtransformator defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Feuerungsautomat austauschen.
		Feuerungsautomat schaltet nicht: Ausfall.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Feuerungsautomat ersetzen.
	Brenner zündet für wenige Sekunden und schaltet dann ab.	Feuerungsautomat erkennt Flamme nicht; Phase und Nulleiter sind vertauscht.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Korrekten Anschluss des Nulleiters überprüfen.
		Kabel der Zünd- und Ionisationselektrode unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Kabelführung überprüfen auf richtigen Sitz, ggf. erneut anschließen oder ersetzen.
		Zünd- und Ionisationselektrode defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Zünd- und Überwachungselektrode ersetzen.
		Feuerungsautomat erkennt Flamme nicht: defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Feuerungsautomat ersetzen.
		Gebäsedrehzahl in der Zündleistung zu gering.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erhöhen
		Minimale Wärmeleistung nicht richtig eingestellt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Die Brennereinstellungen überprüfen
E02*	Die Vorlauftemperatur hat den maximal zulässigen Wert überschritten.	Primär-Umwälzpumpe defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Primär-Umwälzpumpe blockiert, oder bekommt keinen Strom.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	elektrischen Anschluss der Pumpe überprüfen.
E03*	Abgastermostat hat ausgelöst.	Verbrennungszuluft oder Abgasableitung nicht ausreichend.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Den Kamin und die Brennluftansaugitter überprüfen.
		Die Abgas-/Luftansaugleitung ist verstopft.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Abgasleitungen auf Verstopfung prüfen und diese entfernen.
		Abgastermostat defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E04**	Der Wasserdruck der Heizanlage ist unzureichend.	An der Anlage liegen Leckagen vor.	Anlage überprüfen.	
		Kabel des Drucksensors unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Drucksensor defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E05**	Vorlauffühler im Gerät ausgefallen.	Kabel des Vorlauffühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Vorlauffühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E06**	Defekt der Warmwassersonde (nur KC).	Die Warmwassersonde ist von ihren elektrischen Anschlüssen getrennt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Die Warmwassersonde ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.

KESSELSTATUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Bitte diesen Text für deutsche Geräte entfernen!	ABHILFE
E07**	Abgasfühler ausgefallen.	Kabel des Abgasfühler unterbrochen oder Fühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Abgasfühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E12**	Defekt der Boilersonde (KRB mit externem Boiler, Optional und Sonde NTC).	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E15**	Rücklauffühler ausgefallen.	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E31**	Keine Kommunikation zwischen Gasgerät und Fernbedienung (erscheint nur im Display der Fernbedienung).	Verbindung mit der Fernbedienung ist unterbrochen. Fehler bei der Konfiguration	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Fernbedienung defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Hauptplatine/ Feuerungsautomat defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E35**	Sicherheitsthermostat zum Schutz der gemischten „Zone 2“ hat ausgelöst. (nur mit installiertem Zonen-Bausatz "OKITZONE05")	Mischer blockiert oder Mischermotor defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Sicherheitstemperaturwächter ausgefallen oder nicht angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Sicherheitstemperaturwächter defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E36**	Defekt an der Vorlaufsonde in einer der installierten Zonen. (nur mit installiertem Zonen-Bausatz "OKITZONE05")	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E40*	Gebläse ausgefallen.	Kabel vom Gebläse unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Gebläse ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E41**	Keine Kommunikation zwischen Platine und Peripherieeinrichtungen (Zonenplatinen).	Keine Heizkreiserweiterung angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Kabelführung überprüfen ggf. erneut anschließen oder ersetzen.
		Die Zonenplatinen sind defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E42	Konfigurationsfehler der hydraulischen Anlage.	Falscher Wert der Einstellparameter der Hauptplatine.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Den Wert des P3 Parameters überprüfen.

KESSELSTATUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Bitte diesen Text für deutsche Geräte entfernen!	ABHILFE
E51	Störabschaltung wegen Hardware-Defekt im Sicherheitsschaltkreis.	Die Kesselplatine ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Die Kesselplatine überprüfen.
E52				
E53				
E80*	Zu hohe Abweichung zwischen Vorlauf- und Rücklauffühler.	Kessel Vorlauf- oder Rücklauffühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Bypass-Ventil oder Leitung verschmutzt oder defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Die Verschmutzung entfernen oder Bypass-Ventil ersetzen.
		Bypass-Ventil nicht oder falsch montiert.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Das Bypass-Ventil auf korrekten Sitz überprüfen.
		Luft im Abgas-Wärmetauscher oder Durchfluss nicht gewährleistet.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Abgas-Wärmetauscher überprüfen, entlüften.
E86*	Die Vorlauftemperatur im Kessel steigt zu schnell an.	Primärpumpe ist blockiert.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Pumpe deblockieren.
		Primärpumpe defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Luft in der Heizungsanlage.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Den Kessel entlüften, dazu die Entlüftungskappe am Abgas-Wärmetauscher und Umwälzpumpe lösen.
E87*	Die Rücklauftemperatur steigt zu schnell an.	Fehlzirkulation im Kessel.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen, ob weitere Kessel in Kaskade oder zusätzliche Wärmequellen eingebunden sind.
		Luft in der Heizungsanlage.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Den Kessel entlüften, dazu die Entlüftungskappe am Abgas-Wärmetauscher und Umwälzpumpe lösen.
E89***	Kein plausibler Wert der Abgasfühlers (zu hoch oder zu niedrig).	Abgasfühler defekt oder beschädigt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E98	Die maximale Anzahl an Entriegelungen über die Benutzeroberfläche des Kessels wurde erreicht.	Der Benutzer hat die maximale Anzahl an vom Kessel rücksetzbaren Fehlern erreicht.	Die RESET-Schaltfläche drücken	
E99	Die maximale Anzahl an Entriegelungen über die Fernbedienung wurde erreicht.	Es wurde über die Max. Anzahl hinaus an der Fernbedienung entriegelt.	Die RESET-Schaltfläche drücken	

* vom Anlagenbetreiber durch Betätigen der Taste **RESET** entriegelbare Fehler.

** selbstrücksetzende Fehler, setzen sich nach Beheben des Fehlers automatisch zurück.

*** ausschließlich seitens des technischen Kundendienstes rücksetzbare Fehler.

Sollten sich die Fehler **E73**, **E85**, **E90** und **E91** ergeben, muss man sich mit einer autorisierten Kundendienststelle in Verbindung setzen.

EU HERSTELLERKONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen 2009/142/EG
Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42/EWG
Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG
ErP Richtlinie 2009/125/EG
Verordnung (EU) 2017/1369

FONDITAL S.p.A.
con sede in
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)

ERKLÄRT

dass die Produkte

Delfis KC 12, Delfis KRB 12, Delfis KR 12
Delfis KC 24, Delfis KRB 24, Delfis KR 24,
Delfis KC 28, Delfis KRB 28, Delfis KR 28

in Übereinstimmung mit

1. dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung
und dem in der EG – Baumusterprüfbescheinigung beschriebenem Typ **51CM4094/ED**
51CM4095DR/ED

gemäß den Richtlinien
Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen 2009/142/EG
Wirkungsgrad - Richtlinie 92/42/EG
deren wesentlichen Anforderungen sie entsprechen.

2. den Anforderungen der **Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG.**
3. den Anforderungen der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG.**
4. den Anforderungen der **ErP Richtlinie 2009/125/EG.**
5. den Anforderungen der **Verordnung (EU) 2017/1369** gebaut wurden.

Fondital S.p.A.

Für die Geschäftsleitung
Der Leiter der Technischen Abteilung

Ing. Roberto Cavallini



Ausstellungsdatum bzw Poststempel

Dichiarazione di conformità
caldaie

Delfis KX - Edizione 1 del 1 agosto 2017

FONDITAL S.p.A.
mit Sitz in
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)

ERKLÄRT,

dass die Produkte

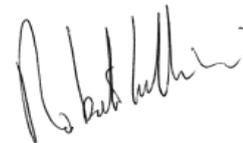
Delfis KC 12, Delfis KC 24, Delfis KC 28
Delfis KRB12, Delfis KRB 24, Delfis KRB 28

der Emissionsgrenzwerte der Norm ÖNORM M 7407 einhalten.

Fondital S.p.A.

Für die Geschäftsleitung
Der Leiter der Technischen Abteilung

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, Ausstellungsdatum bzw. Poststempel

Dichiarazione
caldaie

di conformità

Delfis KX

Edizione 1 del 28 Luglio 2017



Fondital S.p.A.
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365/878.31
Fax +39 0365/878.304
e mail: info@fondital.it
www.novaflorida.com

Vertriebspartner:
NOVATHERM
Fondital Austria
Großhandel und Einzelhandel für Gas Wasser und
Zentralheizungsbedarf in Österreich.
office@fondital-austria.at
+43 1 786 16 41

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an
seinen Produkten anbringen zu können, die er für
erforderlich oder nützlich hält, ohne deren
wesentlichen Eigenschaften zu ändern.
Uff. Pubblicità Fondital IST 04 C 537-01 Luglio 2017 (07/2017)