



ANTEA NEXT
KC 18-26-30-35
KR 12-24-28-32
KRB 12-24-28-32

IST 03 C 1656 - 03

INSTALLATIONS- UND INSTANDHALTUNGSANLEITUNG



CE

DE

Übersetzung
Originalanleitung
Italienisch)

der
(in



Diese Anleitung muss vor Installation, Inbetriebnahme und Servicearbeiten sorgfältig gelesen werden.

Dieser Kessel ist nur für die Erzeugung von technischem Warmwasser bestimmt:

- Zum Beheizen der Räume in Wohn-, Geschäfts- und Industriegebäuden.
- Zum Erwärmen von Wasser in industriellen Prozessen.
- Für die indirekte Erzeugung von sanitärem Warmwasser.

Jeder anderweitige Gebrauch ist verboten.

Allgemeine Hinweise

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.

Nach der Installation des Kessels muss der Installateur den Benutzer in die Bedienung des Kessels und in die Sicherheitseinrichtungen einweisen.

BETRIEBSANLEITUNG und INSTALLATIONS- UND INSTANDHALTUNGSANLEITUNG stellen einen integralen und wesentlichen Teil des Produkts dar und müssen an den Benutzer weitergegeben werden, der sie für jegliche weitere Konsultation sorgfältig aufbewahren muss.

Diese Anleitungen müssen dem Gerät bei dessen Verkauf oder Installation andernorts beigelegt werden.



WARNUNG

Wir informieren den Benutzer über:

- Die Kessel müssen von einer zugelassenen Installationsfirma installiert werden müssen, die die von den sich in Kraft befindlichen Gesetzen vorgegebenen Anforderungen erfüllt und sich dabei strikt an die geltenden Normen und Gesetze hält.
- Jeder, der die Installation einer nicht entsprechend befugten Installationsfirma anvertraut, kann verwaltungsrechtlichen Sanktionen unterzogen werden.
- Wir empfehlen eine jährliche Wartung von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen.



WARNUNG

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) bedeutet das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf dem Heizkessel und der Verpackung, dass der Heizkessel zum Zeitpunkt seiner Entsorgung von anderen Abfällen getrennt gesammelt und entsorgt werden muss (siehe *Außerbetriebnahme, Ausbau und Entsorgung*).



WARNUNG

Dieser Kessel ist nur für die Erzeugung von technischem Warmwasser bestimmt:

- Zum Beheizen der Räume in Wohn-, Geschäfts- und Industriegebäuden.
- Zum Erwärmen von Wasser in industriellen Prozessen.
- Für die indirekte Erzeugung von sanitärem Warmwasser.

Jeder anderweitige Gebrauch ist verboten.



GEFAHR

Die Installation des Kessels muss von Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Installation durch unqualifiziertes Personal ist verboten.



GEFAHR

Dieser Kessel muss gemäß den Vorschriften der technischen Normen und der geltenden Gesetzgebung bezüglich Gasgeräte - insbesondere in Bezug auf die Raumbelüftung - installiert werden.

Die den Vorschriften der technischen Normen und der geltenden Gesetzgebung nicht konforme Installation ist verboten.



GEFAHR

Die Installation dieses Kessels ist unter Beachtung der Anweisungen des Herstellers, die in diesem Handbuch enthalten sind, auszuführen: Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, die auf eine falsche Installation zurückführbar sind.



WARNUNG

Dieser Kessel muss innen in einem Gebäude oder in einem teilweise geschützten Bereich installiert werden. Unter einem teilweise geschützten Bereich versteht man einen Ort, der den Witterungseinflüssen nicht direkt ausgesetzt ist.
Die Installation in einem nicht teilweise geschützten Bereich ist verboten.



GEFAHR

Dieser Kessel muss korrekt und sicher an eine elektrische Anlage angeschlossen werden, die den geltenden technischen Normen entspricht.
Der nicht sichere und falsche Anschluss an die elektrische Anlage ist verboten.
Der Anschluss an eine elektrische Anlage ohne Differenzialschalter, der die elektrische Leitung des Kessels schützt, ist verboten.
Der Anschluss an eine elektrische Anlage ohne die korrekte Erdung ist verboten.



WARNUNG

Dieser Kessel wird mit einem zweiadrigen Netzkabel + Erdungskabel geliefert, das bereits an der Regelung angeschlossen und gegen Zug gesichert ist so, dass in das Regelungsinne nicht mehr eingegriffen werden muss.
Dieser Kessel muss an das 230-V-Stromnetz gemäß den Angaben auf dem Etikett angeschlossen werden.



GEFAHR

Die Anweisungen bezüglich der Montage des Systems zur Luftansaugung und Rauchabführung im entsprechenden Abschnitt des vorliegenden Handbuchs sorgfältig lesen.



GEFAHR

Dieser Kessel muss an eine Gasversorgungsanlage angeschlossen werden, die den geltenden technischen Normen entspricht.
Vor der Installation des Kessels den Erhaltungszustand der Gasanlage überprüfen.
Der Anschluss an eine Gasanlage, die nicht den geltenden technischen Normen entspricht, ist verboten.
Beim Anschluss des Gasanschlusses des Kessels an die Versorgungsleitung besteht die Pflicht eine Anlaufdichtung in angemessener Größe und aus geeigneten Materialien zwischenzufügen.
Text entfernen, nicht für Deutschland gültig.
Nach dem Anschluss des Kessels die Abdichtung des Anschlusses überprüfen.
Bei vorliegender Gasfüllung ist eine Lecksuche unter Anwendung von offenen Flammen verboten. Zu diesem Zweck sind entsprechende, im Handel erhältliche Produkte zu verwenden.



GEFAHR

Wird bei Geräten, die mit gasförmigen Brennstoffen versorgt werden, Gasgeruch festgestellt, wie folgt verfahren:

- Die Stromschalter nicht betätigen und keine elektrischen Geräte einschalten.
- Keine Flammen entfachen und nicht rauchen.
- Den zentralen Gashahn schließen.
- Türen und Fenster weit öffnen.
- Sich mit einem Kundendienst-Center, einem qualifizierten Installateur oder dem Gaslieferanten in Verbindung setzen.

Die Suche nach Gasleckagen anhand von Flammen ist strikt verboten.
Dieses Gerät wurde zur Installation im auf dem Verpackungsaufkleber und dem Typenschild des Heizkessels spezifizierten Zielland gebaut: Die Installation in einem vom genannten Land abweichenden Land kann eine Gefahrenquelle für Personen, Tiere und Gegenstände sein.
Bei Nichteinhaltung der Abgaben übernimmt der Hersteller keinerlei vertragliche und außervertragliche Haftung.



WARNUNG

Vor der Installation des Kessels ist zu prüfen, ob seine technischen Eigenschaften Ihren Vorstellungen für den bestimmungsgemäßen Einsatz der Anlage entsprechen.

Überprüfen Sie auch, ob das Gerät einwandfrei ist und beim Transport oder der Handhabung nicht beschädigt wurde. Geräte mit Schäden oder defekte Geräte dürfen nicht installiert werden. Der Kessel ist ein fest zu installierendes Gerät; der Anschluss an das Wassernetz darf nicht über abnehmbare Rohre erfolgen: Zur korrekten Installation des Geräts siehe den Abschnitt *Hydraulische Anbindung*.

Schäden, die durch falsche Installation oder Nutzung oder der Nichtbefolgung der Anweisungen des Herstellers verursacht werden, schließen jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers aus.

Die Verbrennungsluft-Ansaugöffnungen nicht blockieren.

Bei allen Geräten mit optionalen Zusatzbauteilen (auch elektrischen) dürfen nur Originalteile verwenden.

Nach der Installation entsorgen Sie bitte die Verpackung. Alle Materialien sind wiederverwertbar und müssen daher der zugeordneten Mülltrennung zugeführt werden.

Halten Sie Verpackungsmaterial von Kindern fern. Es stellt für sie naturgemäß eine Gefahr dar.

Bei einem Ausfall oder einer Fehlfunktion schalten Sie das Gerät ab und unterlassen Sie alle Versuche, selbst zu reparieren oder direkt in das System einzugreifen. Wenden Sie sich ausschließlich an einen Fachmann.

Reparaturen am Produkt müssen mit den Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Die Nichteinhaltung der obigen Vorschriften kann die Sicherheit beeinträchtigen und gefährdet Menschen, Tiere oder Sachwerte.

Das Gerät darf nur dann von Kindern mit einem Alter unter 8 Jahren und Personen mit reduzierten körperlichen, Sinnes- oder geistigen Fähigkeiten oder Personen ohne Erfahrung und ohne die erforderliche Kenntnis verwendet werden, wenn sie dabei beaufsichtigt werden oder nachdem sie die entsprechenden Anweisungen bezüglich eines sicheren Einsatzes des Geräts erhalten und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit diesem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die vom Benutzer durchgeführt werden sollen, dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.



WARNUNG

Vor dem direkt an den Netzklemmen angeschlossenen Produkt muss ein leicht zugänglicher Schalter mit allpoliger Kontakttrennung installiert werden, der eine vollständige Abschaltung gemäß Überspannungskategorie III sowie eine sichere Durchführung aller Wartungsarbeiten ermöglicht.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es von Fondital oder seinem technischen Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um jedes Risiko zu vermeiden.



WARNUNG

Das Gerät ist für einen Warmwasserbetriebsdruck von 0,6 MPa (6 bar) und einen Warmwassereingangsdruck von 0,05 MPa - 0,6 MPa (0,5 bar - 6 bar) ausgelegt.



GEFAHR

Bevor der Kessel nachgefüllt wird, und jedes Mal, wenn er für mehrere Tage nicht verwendet wird, sicherstellen, dass der Siphon mit Wasser gefüllt ist.

Sollte der Siphon leer sein, muss dieser nachgefüllt werden, indem Wasser durch die Rauchabführungsleitung in den Kessel gegossen wird.



WARNUNG

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.

Eine falsche Instandhaltung, sowohl im Hinblick auf die Durchführung als auch was die Zeiten anbelangt, kann zu einer Gefahrenquelle für Personen, Tiere und Gegenstände werden.

Der Hersteller empfiehlt seinen Kunden sich für Instandhaltungs- und Reparatureingriffe an entsprechend befugtes Personal zu wenden, das die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt, um die vorstehenden Maßnahmen in der besten Art und Weise auszuführen.

Im Falle einer längerfristigen Nichtbenutzung des Geräts, dieses von der Netzversorgung trennen und den Gashahn schließen.



WARNUNG

Achtung: In diesem Fall funktioniert die elektronische Frostschutzfunktion nicht.

Bei Frostgefahr ist Frostschutzmittel in die Heizanlage einzufüllen: von einer Entleerung des Systems wird abgeraten, da dadurch das System als Ganzes beschädigt werden könnte. Dazu nur spezifische Frostschutzmittel verwenden, die sich für, aus verschiedenen Metallarten hergestellte Heizungsanlagen eignen.



GEFAHR

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.



Der Hersteller erklärt, dass dieses Produkt den wesentlichen Anforderungen der geltenden und anwendbaren europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Wir möchten unsere Kunden hiermit darüber informieren, dass einige Modelle, Versionen und/oder Zubehörteile der/für die Produkte, auf die sich diese Anleitung bezieht, in einigen Ländern nicht verfügbar sein könnten.

Wir empfehlen daher, sich mit dem Hersteller oder Importeur in Verbindung zu setzen, um dort Informationen bezüglich der tatsächlichen Verfügbarkeit der oben genannten Modelle, Versionen und/oder Zubehörteile zu erhalten.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigungspflicht, jede Art von Änderungen an den Produkten und/oder Komponenten der Produkte anbringen zu können.

Diese Bedienungsanleitung ist in zwei Sprachen, Italienisch und Deutsch, verfasst, wobei im Falle der Nichtübereinstimmung der Übersetzung und/oder unterschiedlicher Auslegung des Textes die Fassung in italienischer Sprache überwiegende Bedeutung hat.

1.	Technische Daten und Abmessungen	9
1.1	Technische Eigenschaften	9
1.2	Abmessungen	11
1.3	Hydraulikschemas	14
1.4	Betriebsdaten	17
1.5	Allgemeine Angaben	18
1.6	ERP-Daten	21
2.	Installationsanleitung für den Fachmann	23
2.1	Installationsnormen	23
2.2	Wahl des Installationsortes des Kessels	23
2.3	Anordnung des Kessels	23
2.4	Mindestabstände für die Installation	25
2.5	Montage des Kessels	26
2.6	Belüftung von Geräte-Installationsraum	26
2.7	Zuluft-/Abgasführung	27
2.8	Abgasmessung	42
2.9	Gasversorgung	43
2.10	Hydraulische Anbindung	43
2.11	Elektroanschluss	45
2.12	Betrieb mit Raumthermostat (optional)	45
2.13	Betrieb mit Raumtemperaturfühler (optional)	45
2.14	Betrieb mit Fernbedienung/Raumcontroller Open Therm (optional)	46
2.15	Wahl des Temperaturbereichs der Heizung	47
2.16	Witterungsgeführter Betrieb mit Außentemperaturfühler	47
2.17	Übersicht der Fachmannebene	49
2.18	Befüllung der Anlage	55
2.19	Inbetriebnahme des Gerätes	55
2.20	Restförderhöhe Umwälzpumpe	56
2.21	Elektro-Anschlusspläne	59
2.22	Umstellen der Gasart und Einstellung des Brenners	66
3.	Erstinbetriebnahme des Gerätes	71
3.1	Voraussetzung	71
3.2	Ein- und Ausschalten	71
4.	Wartung	72
4.1	Wartungsarbeiten	72
4.2	Abgaskontrolle	73
4.3	Außerordentliche Instandhaltung	73
4.4	Eingriff am Gerät	74
4.5	Reinigung und Kontrolle des Heizkessels	75
4.6	Checkliste	79
4.7	Daten der Anlage	79
5.	Außerbetriebnahme, Ausbau und Entsorgung	80
6.	Störungen, Ursachen und Abhilfen	81
6.1	Tabelle der technischen Störungen	81

Abb. 1 Abmessungen des Modells KC	11
Abb. 2 Abmessungen des Modells KR	12
Abb. 3 Abmessungen des Modells KRB	13
Abb. 4 Hydraulikschema KC	14
Abb. 5 Hydraulikschema KR	15
Abb. 6 Hydraulikschema KRB	16
Abb. 7 Papierschablone	24
Abb. 8 Mindestabstände für die Installation	25
Abb. 9 Montage des Kits für getrennte Abgas-/Zuluftführung	28
Abb. 10 Montage des Kits für koaxiale Abgas-/Zuluftführung	28
Abb. 11 Installationsbeispiele	29
Abb. 12 Installation der Leitungen	29
Abb. 13 Installation der Wandendteile	30
Abb. 14 Schrägdachpfannen	30
Abb. 15 Montage der Abgasleitung am Schrägdach	31
Abb. 16 Getrennte Kanalisation im Schacht	39
Abb. 17 Koaxiale Leitungen vom Typ C13 - C33	41
Abb. 18 Koaxiale Leitungen Typ C93	41
Abb. 19 Abgasstutzen	42
Abb. 20 Messöffnungen Abgasstutzen	42
Abb. 21 Gasversorgung	43
Abb. 22 Abgas-Kondensatableitung	44
Abb. 23 Heizkurvendiagramm	48
Abb. 24 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 18 - KR/KRB 12	56
Abb. 25 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 26 - KR/KRB 24	57
Abb. 26 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 30 - KR/KRB 28	57
Abb. 27 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 35 - KR/KRB 32	58
Abb. 28 Elektro- Schaltplan KC (I)	59
Abb. 29 Elektro- Schaltplan KC (II)	60
Abb. 30 Elektro- Schaltplan KR (I)	61
Abb. 31 Elektro- Schaltplan KR (II)	62
Abb. 32 Elektro- Schaltplan KRB (I)	63
Abb. 33 Elektro- Schaltplan KRB (II)	64
Abb. 34 Gasblende austauschen	66
Abb. 35 Einstellung des Gasventils	67
Abb. 36 Regulierung des Drucks des Offsets	70

Tab. 1 Werkseinstellung KC 18 - KR/KRB 12	17
Tab. 2 Werkseinstellung KC 26 - KR/KRB 24	17
Tab. 3 Werkseinstellung KC 30 - KR/KRB 28	17
Tab. 4 Werkseinstellung KC 35 - KR/KRB 32	17
Tab. 5 Allgemeine Daten - Modelle KC	18
Tab. 6 Allgemeine Daten - Modelle KR/KRB	19
Tab. 7 Verbrennungsdaten KC 18 - KR/KRB 12	20
Tab. 8 Verbrennungsdaten KC 26 - KR/KRB 24	20
Tab. 9 Verbrennungsdaten KC 30 - KR/KRB 28	20
Tab. 10 Verbrennungsdaten KC 35 - KR/KRB 32	20
Tab. 11 Zusätzliche Daten	20
Tab. 12 ERP-Daten - KC	21
Tab. 13 ERP-Daten - KR/KRB	22
Tab. 14 Leitungslänge KC 18 - KR/KRB 12	33
Tab. 15 Leitungslänge KC 26 - KR/KRB 24	34
Tab. 16 Leitungslänge KC 30 - KR/KRB 28	35
Tab. 17 Leitungslänge KC 35 - KR/KRB 32	36
Tab. 18 Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 mm	37
Tab. 19 Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 + Einzug Ø 50 mm	37
Tab. 20 Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 + Einzug Ø 60 mm	38
Tab. 21 Maximalberechnung eines einzuziehenden vertikalen 60-mm-Rohrs	39
Tab. 22 Druckverlust in konzentrischen Leitungen Ø 60/100 mm	40
Tab. 23 Druckverlust in konzentrischen Leitungen Ø 80/125 mm	40
Tab. 24 Aufhebung der Taktsperr	47
Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I	49
Tab. 26 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - II	50
Tab. 27 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - III	51
Tab. 28 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - IV	52
Tab. 29 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - V	53
Tab. 30 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - VI	54
Tab. 31 Widerstandstabelle der NTC-Temperaturfühler	65
Tab. 32 Durchmesser der Gasblende (mm)	66
Tab. 33 CO ₂ -Werte im Abgas	68
Tab. 34 O ₂ -Werte im Abgas	70

1. Technische Daten und Abmessungen

1.1 Technische Eigenschaften

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

- **KC** Brennwertkessel für den Heizbetrieb, kombiniert mit einer Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip über integrierten Plattenwärmetauscher, mit abgedichteter Brennkammer und Gebläse.
- **KR** Brennwertkessel ausschließlich für den Heizbetrieb. Mit abgedichteter Brennkammer und Gebläse.
- **KRB** Brennwertkessel für den Heizbetrieb, mit integriertem 3-Wege-Ventil für die Warmwasserbereitung über externen Warmwasserspeicher(optional), mit abgedichteter Brennkammer und Gebläse.

Folgende Leistungsgrößen stehen zur Wahl:

- **KC 18 - KR/KRB 12:** mit Wärmeleistung von 12,0 kW
- **KC 26 - KR/KRB 24:** mit Wärmeleistung von 23,7 kW
- **KC 30 - KR/KRB 28:** mit Wärmeleistung von 26,7 kW
- **KC 35 - KR/KRB 32:** mit Wärmeleistung von 30,4 kW

Alle Modelle sind mit einer elektronischen Zündung und einer Ionisationsflammenüberwachung 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.

Folgend eine Aufstellung der wesentlichen technischen Merkmalen der Heizkessel.

1.1.1 Konstruktionsmerkmale

- Regelung mit Schutzart IPX5D.
- Elektronischer Feuerungsautomat mit integrierter Modulation.
- Elektronische Zündung mit integriertem Flammenionisationsdetektor.
- Vollvormischbrenner aus Fasermaterial.
- Gewickelter Abgaswärmetauscher aus Edelstahl und Verbundwerkstoffen.
- Modulierendes Gas-Kombiventil mit doppeltem Magnetventil und konstantem Luft-/Gasverhältnis.
- Modulierendes Gebläse mit Funktionsüberwachung.
- Hocheffiziente und modulierende Umwälzpumpe mit integriertem Entlüfter.
- Anlagendruckschalter.
- Doppelter Temperaturfühler im Heizungsvorlauf.
- Temperaturfühler für Warmwasser (KC).
- Abgasfühler und Thermo­sicherung am Abgaswärmetauscher.
- Automatisches Bypass-Ventil.
- Expansionsgefäß mit 9 Litern Fassungsvermögen.
- Anlagen-Ablasshahn (KC).
- Warmwasser-Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (KC).
- Motorisiertes Umschaltventil (KC und KRB).
- Durchflusswächter für Warmwasser (KC).
- Durchflussbegrenzer mit 8 l/min. (KC 18), 13 l/min. (KC 26), 14 l/min. (KC 30) und 16 l/min. (KC 35).

1.1.2 Regelung

- Farbige und grafische LCD-Bedienoberfläche zur Anzeige und Steuerung des Betriebszustands des Kessels: OFF, SOMMER, WINTER.
- 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 (KR/KRB mit externem Warmwasserspeicher, optional).
- Manometer für den Anlagendruck.

1.1.3 Funktionsmerkmale

- Elektronische Modulation des Brenners in Abhängigkeit der Heizungsanforderung.
- Elektronische Modulation des Brenners in Abhängigkeit der Warmwasseranforderung (KC und KR/KRB mit externem Warmwasserspeicher, optional).
- Vorrang der Warmwasserbereitung (KC und KR/KRB mit externem Warmwasserspeicher, optional).
- Frostschutzüberwachung im Vorlauf: AN bei 5 °C; AUS bei 30 °C oder nach 15 Minuten Betrieb, wenn Heizungswasser-Temperatur > 5°C beträgt.
- Frostschutzüberwachung für Warmwasser (KC): ON bei 5 °C; OFF bei 10 °C oder nach 15 Minuten Betrieb, wenn die Warmwassertemperatur > 5 °C beträgt.
- Frostschutzfunktion für Warmwasserspeicher (KR/KRB mit ext. Warmwasserspeicher, optional mit Warmwasserspeicherfühler): 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 (KR/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 KR/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 Umwälzpumpe und Umschaltventil: 30 Sekunden Betrieb nach 24 Stunden ohne Inbetriebsetzung.
- Startverzögerung bei Wasserdruckschlägen: zwischen 0 und 10 Sekunden einstellbar, durch Parameter b|P15.
- Auslegung für den Anschluss an ein Raumthermostat.
- Betrieb mit Außentemperaturfühler (serienmäßig geliefert).
- Betrieb mit einer Fernbedienung möglich (optional).
- Auslegung für den zonenabhängigen Betrieb.
- Auslegung für eine Integration mit Solarpaneelen.

1.2 Abmessungen

Modell KC

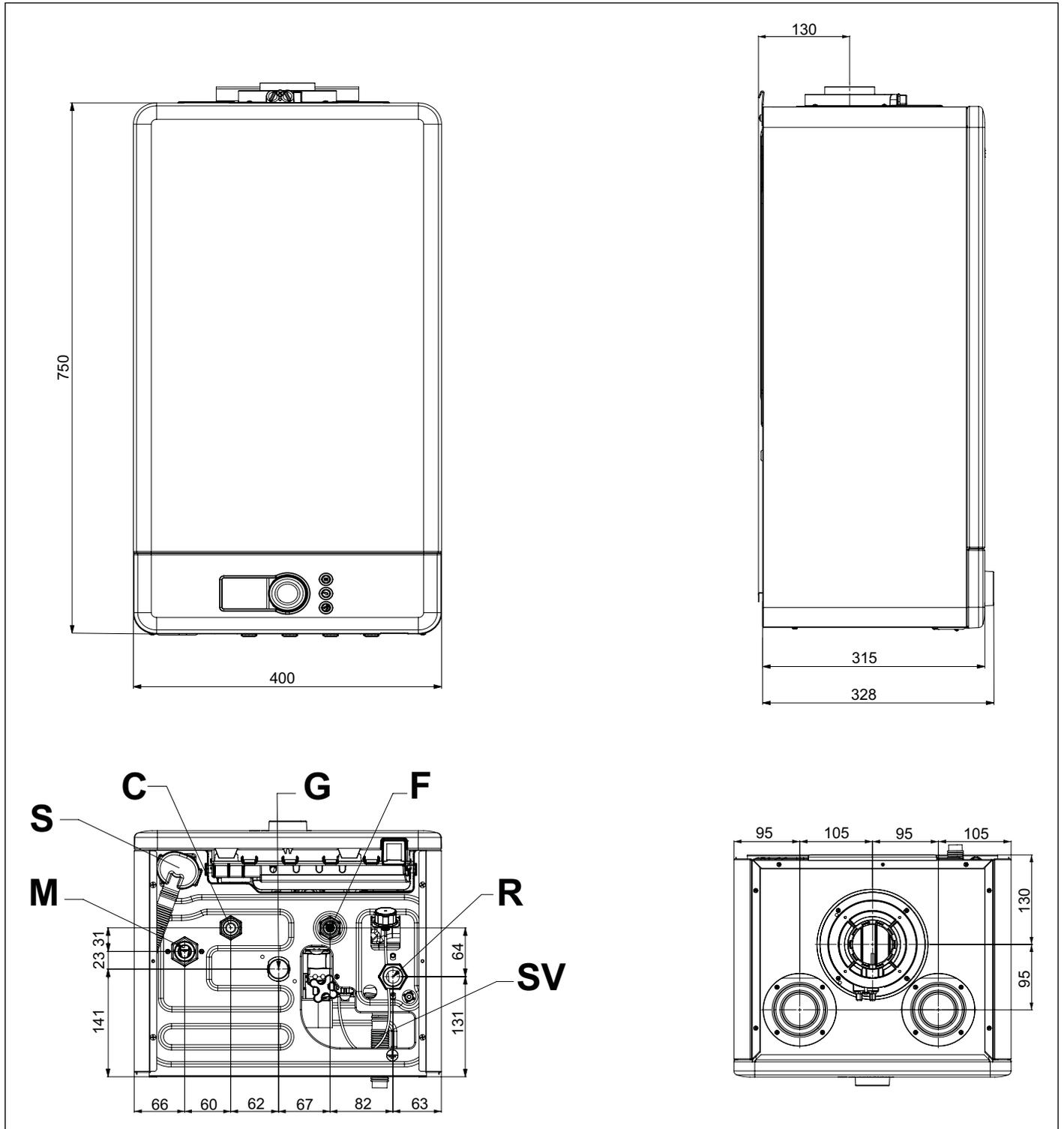


Abb. 1 Abmessungen des Modells KC

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

Modell KR

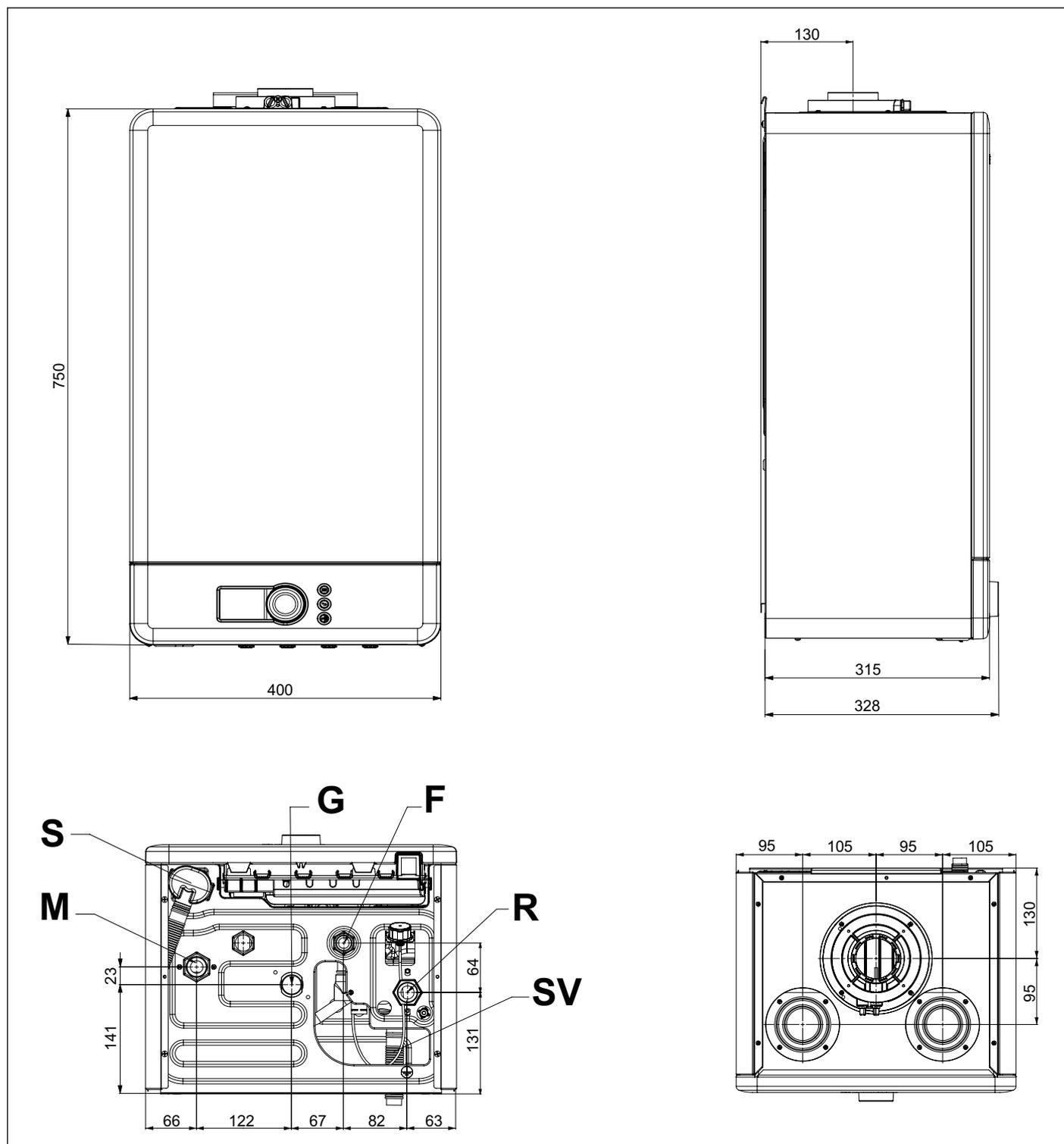


Abb. 2 Abmessungen des Modells KR

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

Modell KRB

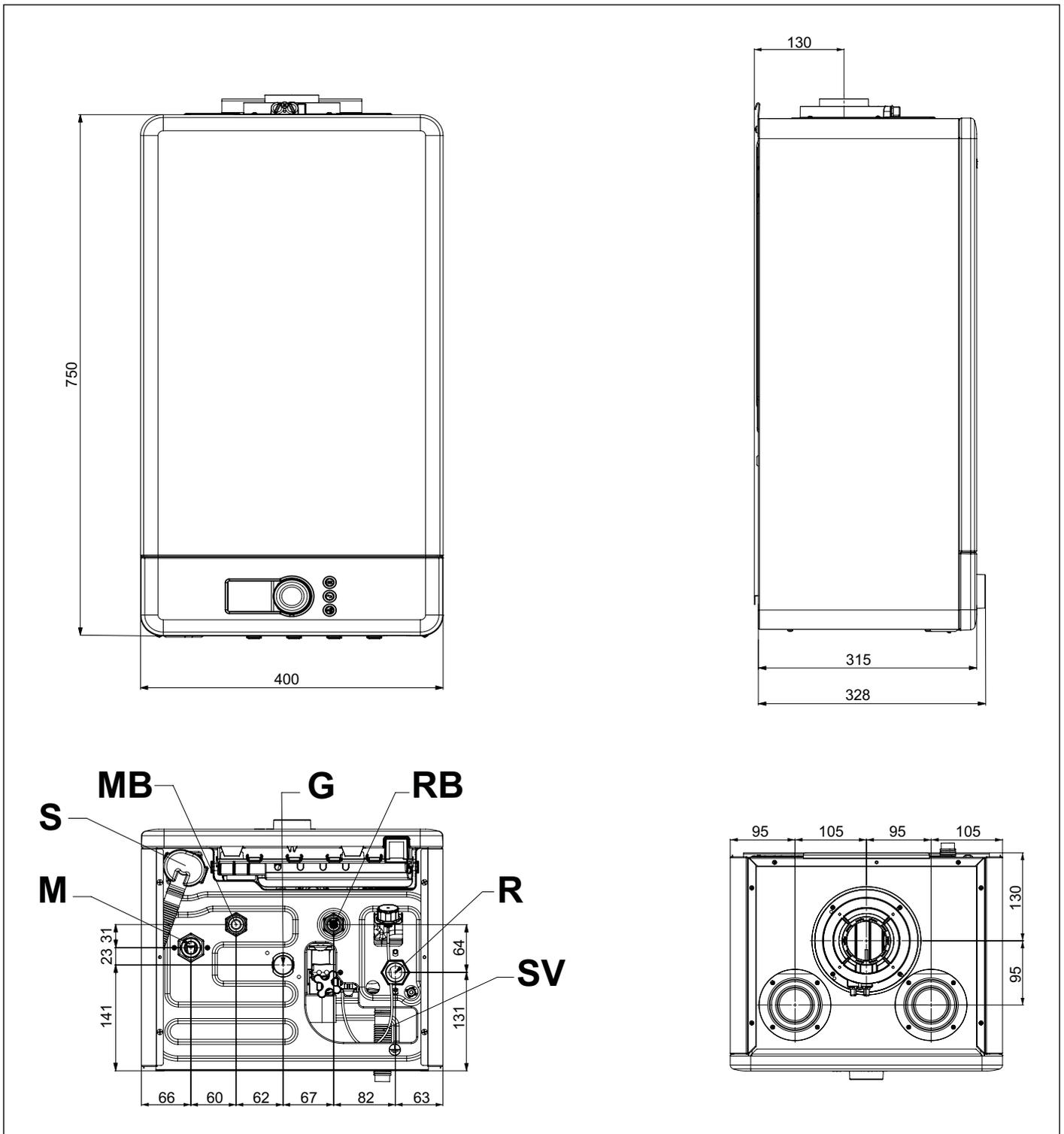


Abb. 3 Abmessungen des Modells KRB

- S Siphon
- M Vorlauf der Heizungsanlage (3/4")
- MB Vorlauf-Warmwasserspeicher (3/4")
- SV Ablass des Sicherheitsventils 3 bar
- G Gaszuleitung (3/4")
- RB Rücklauf Warmwasserspeicher (3/4")
- R Rücklauf aus Heizungsanlage (3/4")

1.3 Hydraulikschemata

Modell KC

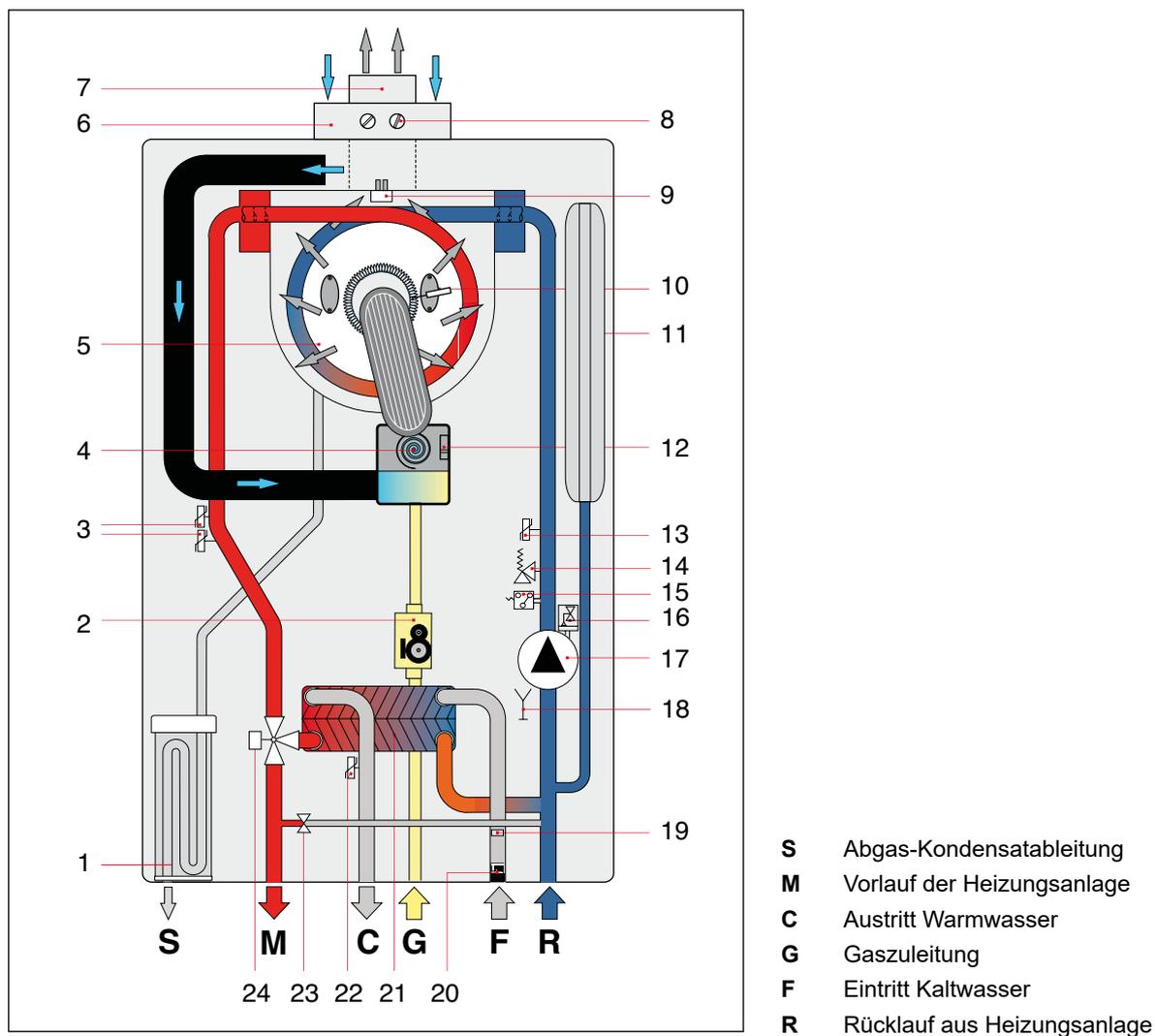


Abb. 4 Hydraulikschema KC

- | | |
|--|--|
| 1. Kondensatsiphon | 14. Sicherheitsventil 3 Bar |
| 2. Modulierendes Gasventil | 15. Anlagen-Druckschalter |
| 3. Doppelter Temperatursensor im Vorlauf | 16. Entlüfter |
| 4. Modulierendes Gebläse | 17. Umwälzpumpe |
| 5. Abgaswärmetauscher | 18. Ablasshahn |
| 6. Eintritt Zuluft | 19. Durchflussbegrenzer Warmwasser |
| 7. Austritt Abgas | 20. Durchflusswächter mit Kaltwasserfilter |
| 8. Abgas-Messöffnung | 21. Warmwasser-Plattenwärmetauscher |
| 9. Abgasfühler und Thermosicherung | 22. Warmwassertemperaturfühler |
| 10. Zünd- und Ionisationselektrode | 23. Automatischer By-pass |
| 11. Ausdehnungsgefäß/Anlagendruck | 24. Motorisiertes 3-Wege-Umschaltventil |
| 12. Gebläsesteuerungssensor | |
| 13. Temperatursensor im Rücklauf | |

Modell KR

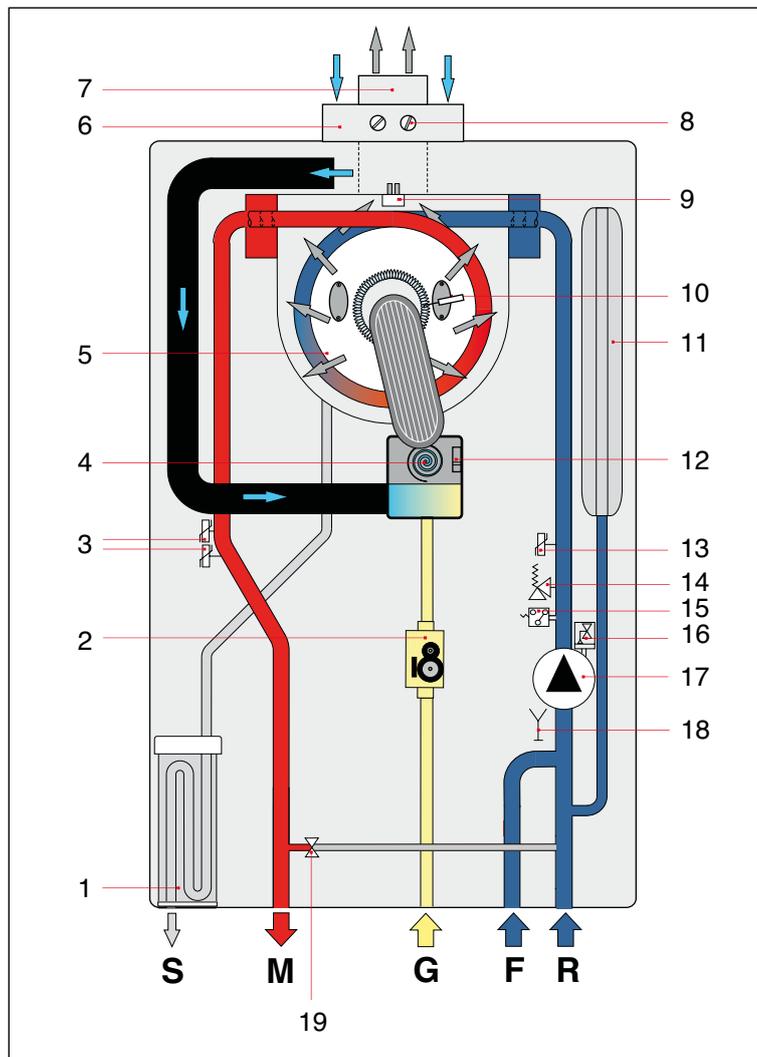
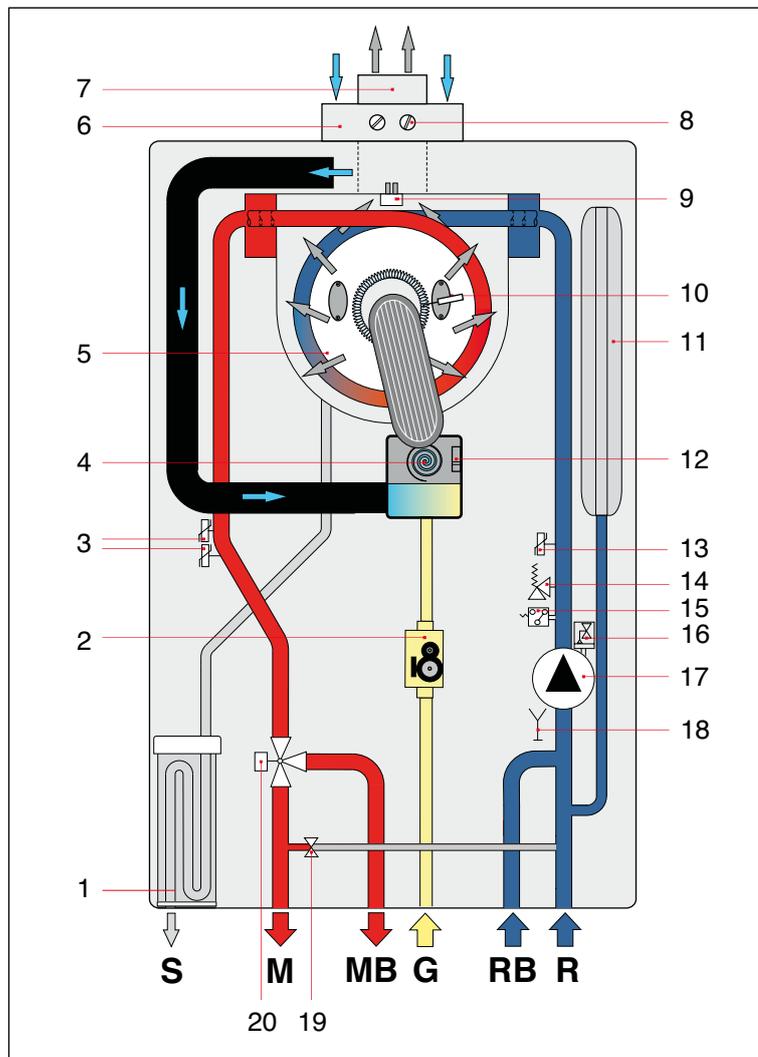


Abb. 5 Hydraulikschema KR

- S** Abgas-Kondensatableitung
- M** Vorlauf der Heizungsanlage
- G** Gaszuleitung
- F** Eintritt Kaltwasser
- R** Rücklauf aus Heizungsanlage

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Kondensatsiphon 2. Modulierendes Gasventil 3. Doppelter Temperatursensor im Vorlauf 4. Modulierendes Gebläse 5. Abgaswärmetauscher 6. Eintritt Zuluft 7. Austritt Abgas 8. Abgas-Messöffnung 9. Abgasfühler und Thermosicherung 10. Zünd- und Ionisationselektrode | <ul style="list-style-type: none"> 11. Ausdehnungsgefäß/Anlagendruck 12. Gebläsesteuerungssensor 13. Temperatursensor im Rücklauf 14. Sicherheitsventil 3 Bar 15. Anlagen-Druckschalter 16. Entlüfter 17. Umwälzpumpe 18. Ablasshahn 19. Automatischer By-pass |
|--|---|

Modell KRB



- S** Abgas-Kondensatableitung
- M** Vorlauf der Heizungsanlage
- MB** Vorlauf Warmwasserspeicher
- G** Gaszuleitung
- RB** Rücklauf Warmwasserspeicher
- R** Rücklauf aus Heizungsanlage

Abb. 6 Hydraulikschema KRB

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Kondensatsiphon 2. Modulierendes Gasventil 3. Doppelter Temperatursensor im Vorlauf 4. Modulierendes Gebläse 5. Abgaswärmetauscher 6. Eintritt Zuluft 7. Austritt Abgas 8. Abgas-Messöffnung 9. Abgasfühler und Thermosicherung 10. Zünd- und Ionisationselektrode | <ul style="list-style-type: none"> 11. Ausdehnungsgefäß/Anlagendruck 12. Gebläsesteuerungssensor 13. Temperatursensor im Rücklauf 14. Sicherheitsventil 3 Bar 15. Anlagen-Druckschalter 16. Entlüfter 17. Umwälzpumpe 18. Ablasshahn 19. Automatischer By-pass 20. Motorisiertes 3-Wege-Umschaltventil |
|--|--|

1.4 Betriebsdaten

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

Gaskategorie: II2ELL3P



WARNUNG

Der Kessel ist für die Verwendung von brennbaren Gasen der Gruppe H und/oder der Gruppe E und von Gemischen aus Erdgas und Wasserstoff bis zu 20 Volumenprozent geeignet.

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Blende [mm]	CO ₂ -Wert im Abgas Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	O ₂ -Wert Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Offset-Wert [Pa]
Erdgas G20 (*)	20	4,0	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-10 -5/+3
Erdgas G25	20	4,4	9,20 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-9 -5/+3
Flüssiggas G31	50	3,1	10,20 ± 0,45	5,40 ± 0,80	-7 -5/+3

Tab. 1 Werkseinstellung KC 18 - KR/KRB 12

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Blende [mm]	CO ₂ -Wert im Abgas Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	O ₂ -Wert Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Offset-Wert [Pa]
Erdgas G20 (*)	20	4,8	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-10,4 -5/+3
Erdgas G25	20	5,3	9,20 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-10,4 -5/+3
Flüssiggas G31	50	3,9	10,60 ± 0,45	4,90 ± 0,80	-5,8 -5/+3

Tab. 2 Werkseinstellung KC 26 - KR/KRB 24

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Blende [mm]	CO ₂ -Wert im Abgas Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	O ₂ -Wert Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Offset-Wert [Pa]
Erdgas G20 (*)	20	5,1	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-9,5 -5/+3
Erdgas G25	20	5,6	9,20 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-9 -5/+3
Flüssiggas G31	50	4,1	10,60 ± 0,45	4,90 ± 0,80	-6,6 -5/+3

Tab. 3 Werkseinstellung KC 30 - KR/KRB 28

Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Blende [mm]	CO ₂ -Wert im Abgas Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	O ₂ -Wert Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	Offset-Wert [Pa]
Erdgas G20 (*)	20	5,5	9,30 ± 0,45	4,40 ± 0,80	-9,4 -5/+3
Erdgas G25	20	6,1	9,20 ± 0,45	4,30 ± 0,80	-8,8 -5/+3
Flüssiggas G31	50	4,4	10,60 ± 0,45	4,80 ± 0,80	-8,4 -5/+3

Tab. 4 Werkseinstellung KC 35 - KR/KRB 32

(1) Max. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb

(*) Bei der Verwendung von Gemischen mit bis zu 20 % Wasserstoff (H₂) beachten Sie für die Kalibrierung bitte den Abschnitt *Einstellung des Gas-Kombiventils Netze 20 % H₂NG* auf Seite 69

1.5 Allgemeine Angaben

Beschreibung	Einheit	KC 18	KC 26	KC 30	KC 35
Nenn-Wärmeleistung Heizung	kW	12,0	23,7	26,7	30,4
Min. Wärmeleistung	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominale Heizleistung Heizbetrieb mit Mischung 20 % H2NG (Qn _(20 % H2))	kW	11,4	22,4	25,3	28,8
Minimale Heizleistung Heizbetrieb mit Mischung 20 % H2NG	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Max. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Min. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	1,8	2,8	3,1	3,8
Max. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	12,9	25,0	28,1	32,2
Min. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	2,1	3,3	3,4	4,4
Min. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Max. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb	kW	18,0	27,3	30,4	34,5
Min. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominale Heizleistung Warmwasser mit Mischung 20 % H2NG (Qnw _(20 % H2))	kW	17,0	25,9	28,8	32,7
Minimale Heizleistung Warmwasser mit Mischung 20 % H2NG	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Min. Druck Warmwasserspeicher	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. Druck Warmwasserspeicher	bar	6,0	6,0	6,0	6,0
Spezifischer Warmwasserdurchsatz ($\Delta T=30K$)	L/Min.	9,0	13,4	15,0	17,3
Stromversorgung - Spannung	V - Hz	230 -50	230 -50	230 -50	230 -50
Absicherung der Stromversorgung	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Max. Leistungsaufnahme	W	96	106	111	122
Aufnahme der Pumpe	W	46	46	46	54
Elektrische Schutzart	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Nettogewicht	kg	29,0	29,0	31,0	31,5
Erdgasverbrauch G20 bei max. Heizleistung (Wert bezogen auf 15 °C - 1013 mbar)	m³/h	1,27	2,51	2,82	3,22
Erdgasverbrauch G25 bei max. Heizleistung (Wert bezogen auf 15 °C - 1013 mbar)	m³/h	1,48	2,92	3,29	3,75
Flüssiggasverbrauch G31 bei max. Heizleistung	kg/h	0,93	1,84	2,07	2,36
Max. Betriebstemperatur der Heizung	°C	83	83	83	83
Max. Betriebstemperatur des Warmwassers	°C	62	62	62	62
Gesamtfassungsvermögen des Expansionsgefäßes	l	9	9	9	9
Empfohlenes max. Fassungsvermögen der Anlage (max. Wassertemperatur 83°C, Vordruck MAG 1bar)	l	200	200	200	200

Tab. 5 Allgemeine Daten - Modelle KC

Beschreibung	Einheit	KR 12 KRB 12	KR 24 KRB 24	KR 28 KRB 28	KR 32 KRB 32
Nenn-Wärmeleistung Heizung	kW	12,0	23,7	26,7	30,4
Min. Wärmeleistung	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominale Heizleistung Heizbetrieb mit Mischung 20 % H2NG (Qn _(20 % H2))	kW	11,4	22,4	25,3	28,8
Minimale Heizleistung Heizbetrieb mit Mischung 20 % H2NG	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Max. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Min. Wärmeleistung Heizung (80-60 °C)	kW	1,8	2,8	3,1	3,8
Max. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	12,9	25,0	28,1	32,2
Min. Wärmeleistung Heizung (50-30°C)	kW	2,1	3,3	3,4	4,4
Min. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. Betriebsdruck des Heizsystems	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Max. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb (*)	kW	18,0	27,3	30,4	34,5
Min. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb (*)	kW	2,0	3,0	3,3	4,2
Nominale Heizleistung Warmwasser mit Mischung 20 % H2NG (Qnw _(20 % H2)) (*)	kW	17,0	25,9	28,8	32,7
Minimale Heizleistung Warmwasser mit Mischung 20 % H2NG (*)	kW	1,9	2,8	3,1	4,0
Stromversorgung - Spannung	V - Hz	230 -50	230 -50	230 -50	230 -50
Absicherung der Stromversorgung	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Max. Leistungsaufnahme	W	96	106	111	122
Aufnahme der Pumpe	W	46	46	46	54
Elektrische Schutzart	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Nettogewicht	kg	28,0	28,0	30,0	30,5
Erdgasverbrauch G20 bei max. Heizleistung (Wert bezogen auf 15 °C - 1013 mbar)	m ³ /h	1,27	2,51	2,82	3,22
Erdgasverbrauch G25 bei max. Heizleistung (Wert bezogen auf 15 °C - 1013 mbar)	m ³ /h	1,48	2,92	3,29	3,75
Flüssiggasverbrauch G31 bei max. Heizleistung	kg/h	0,93	1,84	2,07	2,36
Max. Betriebstemperatur der Heizung	°C	83	83	83	83
Max. Betriebstemperatur des Warmwassers (**)	°C	65	65	65	65
Gesamtfassungsvermögen des Expansionsgefäßes	l	9	9	9	9
Empfohlenes max. Fassungsvermögen der Anlage (max. Wassertemperatur 83°C, Vordruck MAG 1bar)	l	200	200	200	200

Tab. 6 Allgemeine Daten - Modelle KR/KRB

(*) KR/KRB mit externem Boiler, optional.

(**) KR/KRB mit Boilersonde, optional.

Beschreibung	Einheit	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	0,00	6,75	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,42		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	1,99	8,62	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	8,0	0,9	-
Abgastemperatur	°C	47	47	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	98,0	91,4	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	107,5	103,3	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	108,3
NOx-Emissionsklasse	-	6		

Tab. 7 Verbrennungsdaten KC 18 - KR/KRB 12

Beschreibung	Einheit	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	0,33	2,95	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,21		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	2,66	5,08	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	12,2	1,5	-
Abgastemperatur	°C	54	51	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	97,3	94,9	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	105,5	109,0	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	108,4
NOx-Emissionsklasse	-	6		

Tab. 8 Verbrennungsdaten KC 26 - KR/KRB 24

Beschreibung	Einheit	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	0,55	4,27	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,23		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	2,66	6,21	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	13,5	1,7	-
Abgastemperatur	°C	55	51	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	97,3	93,8	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	105,4	103,2	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	108,0
NOx-Emissionsklasse	-	6		

Tab. 9 Verbrennungsdaten KC 30 - KR/KRB 28

Beschreibung	Einheit	Pmax	Pmin	Wirkungsgrad 30%
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AN	%	0,43	6,29	-
Verluste durch Verkleidung bei Brenner AUS	%	0,21		
Verluste durchs Abgasrohr bei Brenner AN	%	2,74	8,47	-
Abgasmassenstrom bei max. Leistung	g/s	15,4	2,1	-
Abgastemperatur	°C	55	52	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (80-60 °C)	%	97,3	91,5	-
Thermischer Nutzwirkungsgrad (50-30 °C)	%	105,9	103,8	-
Geräte-Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung	%	-	-	107,8
NOx-Emissionsklasse	-	6		

Tab. 10 Verbrennungsdaten KC 35 - KR/KRB 32

Zusätzliche Daten (EN 15502-1)	Einheit	Wert
Maximale Betriebstemperatur der Verbrennungsprodukte	°C	120
Überhitzungstemperatur der Verbrennungsprodukte	°C	120
Installationsart C63 - Max. Temperatur Luft in Ansaugung	°C	40
Installationsart C63 - Max. Umluft des Rauchs am Endteil	%	10

Tab. 11 Zusätzliche Daten

1.6 ERP-Daten

Modell: ANTEA NEXT			KC 18	KC 26	KC 30	KC 35
Brennwertkessel			ja	ja	ja	ja
Niedertemperatur (**) -Kessel			ja	ja	ja	ja
B ₁ -Kessel			nein	nein	nein	nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			nein	nein	nein	nein
Kombiheizgerät			ja	ja	ja	ja
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			A	A	A	A
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz			A	A	A	A
Angegebenes Lastprofil			M	XL	XL	XL
Angabe	Symbol	Einheit	Wert			
Wärmenennleistung	P _{rated}	kW	12	23	26	30
Nutzbare Wärmeleistung: Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P ₄	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Nutzbare Wärmeleistung: Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P ₁	kW	3,9	7,7	8,7	9,8
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η _s	%	92	92	92	91
Wirkungsgrad: Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η ₄	%	87,2	87,4	87,1	87,5
Wirkungsgrad: Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η ₁	%	97,4	97,6	96,6	96,2
Hilfsstromverbrauch: bei Vollast	e _{l,max}	kW	0,023	0,043	0,048	0,055
Hilfsstromverbrauch: bei Teillast	e _{l,min}	kW	0,012	0,013	0,014	0,015
Hilfsstromverbrauch: im Bereitschaftszustand	P _{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P _{stby}	kW	0,050	0,050	0,060	0,064
Energieverbrauch der Zündflamme	P _{ign}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Energieverbrauch	Q _{HE}	GJ	22	41	46	53
Stickoxidausstoß	NO _x	mg/kWh	20	29	33	36
Schalleistungspegel in Innenräumen	L _{WA}	dB(A)	48	52	52	53
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η _{wh}	%	80	84	84	85
Täglicher Stromverbrauch	Q _{elec}	kWh	0,079	0,143	0,137	0,136
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	17	31	29	29
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q _{fuel}	kWh	7,480	23,317	23,252	23,047
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	6	18	18	17
Kontakt: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Italien						
(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur von 60°C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgerätauslass.						
(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C.						

Tab. 12 ERP-Daten - KC

Modell: ANTEA NEXT			KR 12 KRB 12	KR 24 KRB 24	KR 28 KRB 28	KR 32 KRB 32
Brennwertkessel			ja	ja	ja	ja
Niedertemperatur (**)-Kessel			ja	ja	ja	ja
B ₁ -Kessel			nein	nein	nein	nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			nein	nein	nein	nein
Kombiheizgerät			nein	nein	nein	ja
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			A	A	A	A
Angabe	Symbol	Einheit	Wert			
Wärmenennleistung	P _{rated}	kW	12	23	26	30
Nutzbare Wärmeleistung: Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P ₄	kW	11,8	23,1	26,0	29,6
Nutzbare Wärmeleistung: Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P ₁	kW	3,9	7,7	8,7	9,8
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η _s	%	92	92	92	91
Wirkungsgrad: Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η ₄	%	87,2	87,4	87,1	87,5
Wirkungsgrad: Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η ₁	%	97,4	97,6	96,6	96,2
Hilfsstromverbrauch: bei Volllast	e _{l,max}	kW	0,023	0,043	0,048	0,055
Hilfsstromverbrauch: bei Teillast	e _{l,min}	kW	0,012	0,013	0,014	0,015
Hilfsstromverbrauch: im Bereitschaftszustand	P _{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P _{stby}	kW	0,050	0,050	0,060	0,064
Energieverbrauch der Zündflamme	P _{ign}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Energieverbrauch	Q _{HE}	GJ	22	41	46	53
Stickoxidausstoß	NO _x	mg/kWh	20	29	33	36
Schalleistungspegel in Innenräumen	L _{WA}	dB(A)	48	52	52	53
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.						

Tab. 13 ERP-Daten - KR/KRB

2. Installationsanleitung für den Fachmann



WARNUNG

Die Informationen in diesem Abschnitt des Anleitungenhefts sind nur für qualifiziertes Personal bestimmt. Der Benutzer ist nicht befugt, diese Arbeiten persönlich vorzunehmen.

2.1 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 II2ELL3P 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.

2.1.1 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.

Verpackungsinhalt:

- Wandbefestigungsbügel.
- Ein Warmwasserspeicherfühler (nur KRB).
- Ein Außentemperaturfühler.
- Ein Gasartenumbauset: zur Umstellung von Erdgas E (G20) auf Erdgas LL (G25).
- Reduzierung 3/4" Innengewinde - 1/2" Außengewinde aus Messing (für den Gasanschluss).
- Beutel, in dem Folgendes enthalten ist:
 - » die Bedienungsanleitung des Kessels;
 - » diese Installations- und Serviceanleitung des Kessels;
 - » 2 Schrauben mit entsprechenden Dübeln für die Wandbefestigung des Kessels;
 - » die Schablone für die Wandbefestigung des Kessels (siehe Abb. 7 Papierschablone).

2.2 Wahl des Installationsortes des Kessels

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

- Halten Sie die Angaben gemäß Abschnitt *Zuluft-/Abgasführung* von Seite 27 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.).
- die Installation in Lokalen mit korrosiver oder stark staubbelasteter Atmosphäre wie beispielsweise in Friseurläden, Wäschereien etc. vermeiden, da sich hier die Standzeit der Kesselbestandteile stark verringern könnte.
- die Installation des Luftansaugendstücks in Räumen oder Bereichen mit korrosiv wirkender oder sehr staubiger Atmosphäre ist für den Schutz des Wärmetauschers zu vermeiden.

2.3 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 Heizungs- vor- und -rücklaufs befinden müssen.

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

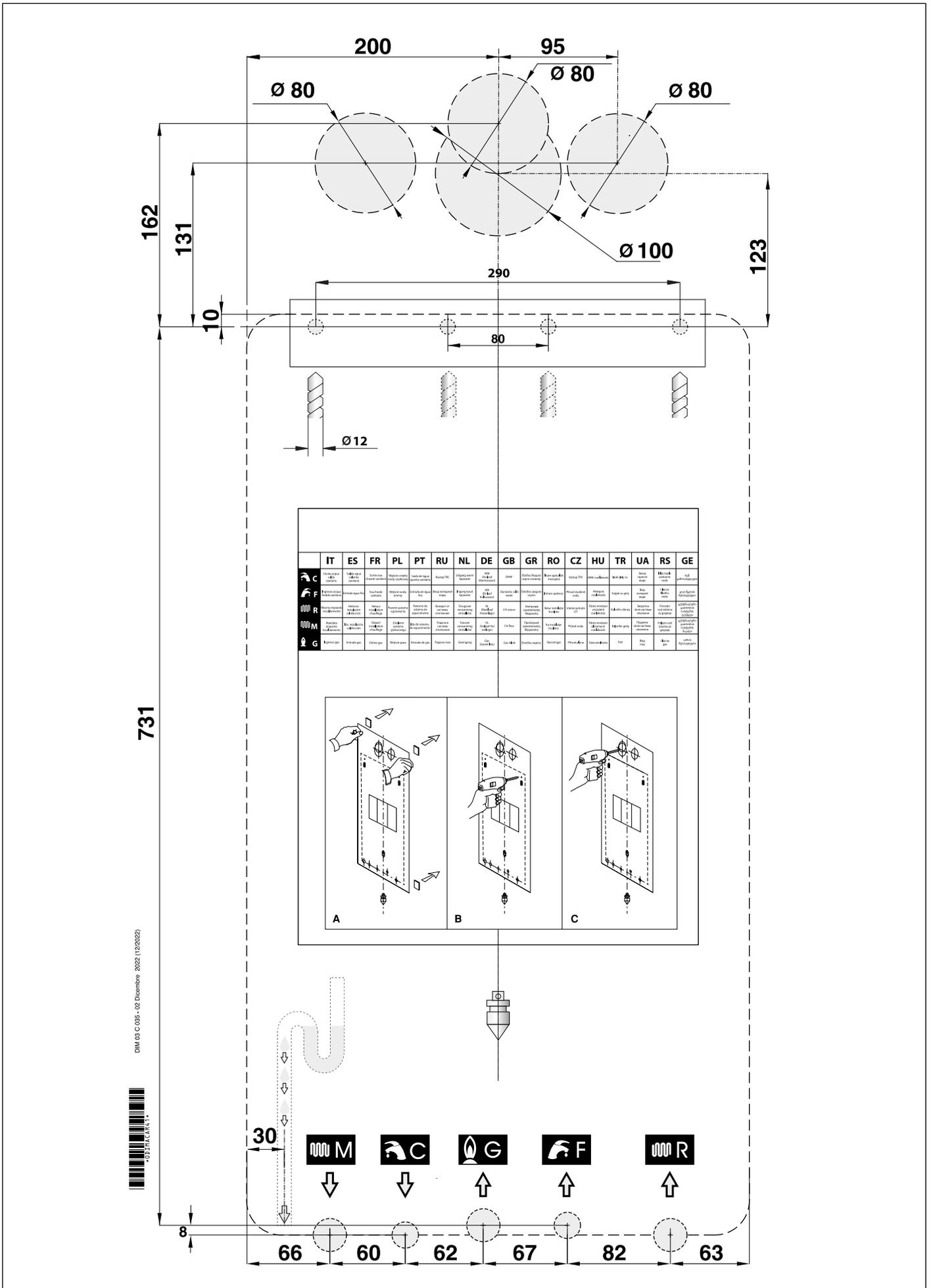


Abb. 7 Papierschablone

2.4 Mindestabstände für die Installation

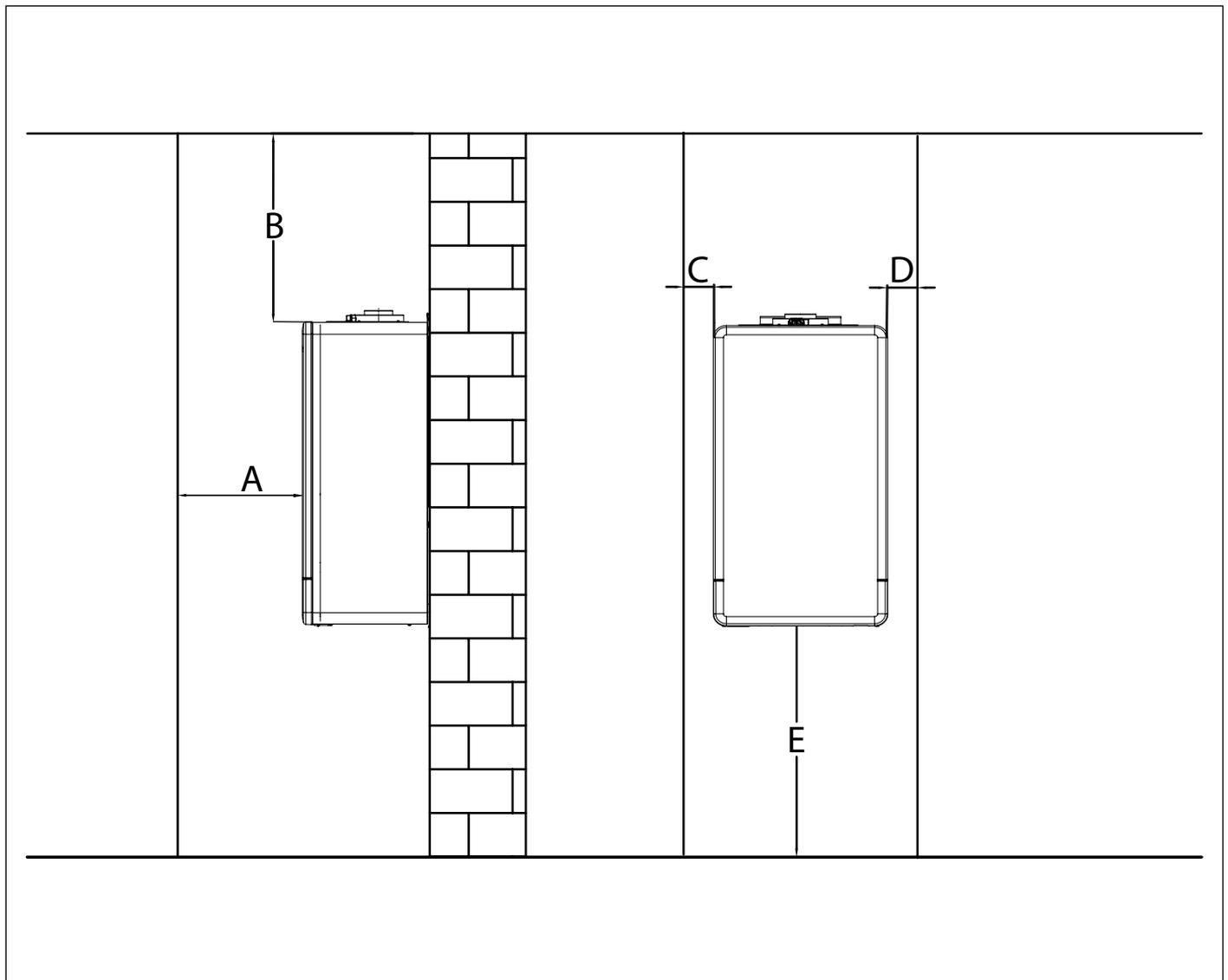


Abb. 8 Mindestabstände für die Installation

Ref.	Mindestabstände [mm]
A	450
B	350
C	50
D	50
E	350

2.5 Montage des Kessels



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.
- In die Wand zwei Bohrungen mit Ø 12 mm für die Befestigungsbohrungen des Kesselstützbügels bohren.
- Falls erforderlich, die Bohrungen für die Durchführung der Luftansaug-/Rauchabführungsleitungen in die Wand bohren.
- Den Wandbefestigungsbügel mit den Dübeln aus dem Lieferumfang des Kessels an der Wand befestigen.
- Unter Bezugnahme auf den unteren Teil der Schablone, die Anschlüsse für die Verbindung anordnen:
 - » der Gasversorgungsleitung **G**;
 - » der Kaltwasserversorgungsleitung (KC/KR) 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 am Wandbefestigungsbügel verankern.
- Das Gerät an die Versorgungsröhren anschließen (siehe *Hydraulische Anbindung* auf Seite 43).
- Hydraulikanschlüsse herstellen (siehe *Hydraulische Anbindung* auf Seite 43).
- Den Kessel an das Ablasssystem des Sicherheitsventils mit 3 bar schließen.
- Den Kessel an das Luftansaug-/Rauchabführungssystem anschließen (siehe *Zuluft-/Abgasführung* auf Seite 27).
- Die Stromversorgung, den Raumthermostat (falls vorgesehen) und das eventuelle Zubehör anschließen (siehe nachstehende Absätze).

2.6 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.

2.7 Zuluft-/Abgasführung

Die Zuluft-/Abgasführung ist nach den geltenden Vorschriften, Normen, Verordnungen und Richtlinien zu planen und auszuführen.



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

Im Fall von Durchführungen durch Wände von Ansaugleitungen und verdoppelten oder koaxialen Ablassleitungen muss den Raum zwischen den Rohren und den Wänden stets versiegelt werden.

Sollte die Wand aus entflammbarem Material sein, besteht die Pflicht feuerbeständigen Isolierstoff um das Rauchabführungsrohr zu legen.



GEFAHR

Bei Kesseln mit doppelten Zuluft- und Abgasleitungen und bei Durchführungen durch entflammbare Decken, muss Isoliermaterial zwischen die Wand und das Rauchabführungsrohr gefügt werden.



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“.

2.7.1 Installation des Start-Kits

Nehmen Sie Bezug auf die Abb. 9 Montage des Kits für getrennte Abgas-/Zuluftführung und auf Abb. 10 Montage des Kits für koaxiale Abgas-/Zuluftführung.



GEFAHR

Es dürfen keine Undichtigkeiten an den Dichtungen des Abgassystems, während des Betrieb des Gas-Brennwertgeräts auftreten.

Kit getrennte Abgas-/Zuluftführung (optional)

Das Gas-Brennwertgerät von eventuellen Verunreinigungen durch Montagearbeiten reinigen

Die Selbstklebedichtung zwischen dem Abgasadapter (A) und Gerät montieren. Die Dichtung muss korrekt auf der gesamten Oberfläche anhaften.

Den Abgasadapter (A) mit den mitgelieferten Schrauben an der Oberkante des Kessels an der entsprechenden Bohrung befestigen. Die Dichtung muss korrekt an der Oberkante anhaften.

Einen der beiden Verschlussstopfen (C) vom oberen Kesselbereich und entfernen und dabei eventuelle Dichtungsrückstände beseitigen.

Die Selbstklebedichtung zwischen dem Verbrennungsluft-Ansaugadapter (B) befestigen. Die Dichtung muss korrekt auf der gesamten Oberfläche anhaften.

Den Verbrennungsluft-Ansaugadapter (B) mit den mitgelieferten Schrauben an der Oberkante des Kessels an der entsprechenden Bohrung befestigen. Die Dichtung muss korrekt an der Oberkante anhaften.

Kit koaxialer Anschluss (optional)

Das Gas-Brennwertgerät von eventuellen Verunreinigungen durch Montagearbeiten reinigen

Die Selbstklebedichtung zwischen dem koaxialen Abgasanschluss (D) montieren. Die Dichtung muss korrekt auf der gesamten Oberfläche anhaften.

Den koaxialen Abgasanschluss (D) mit den mitgelieferten Schrauben an der Oberkante des Kessels, an vorgesehenen Bohrungen befestigen. Die Dichtung muss korrekt an der Oberkante anhaften.

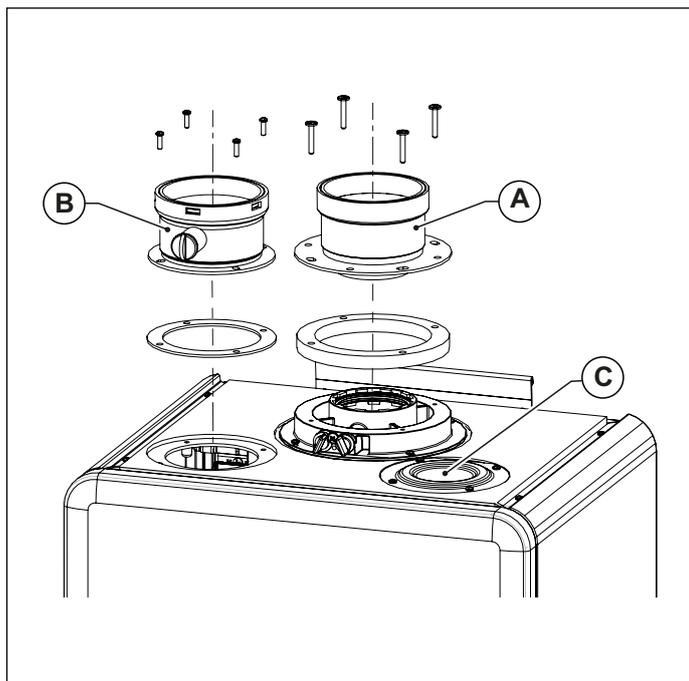


Abb. 9 Montage des Kits für getrennte Abgas-/Zuluftführung

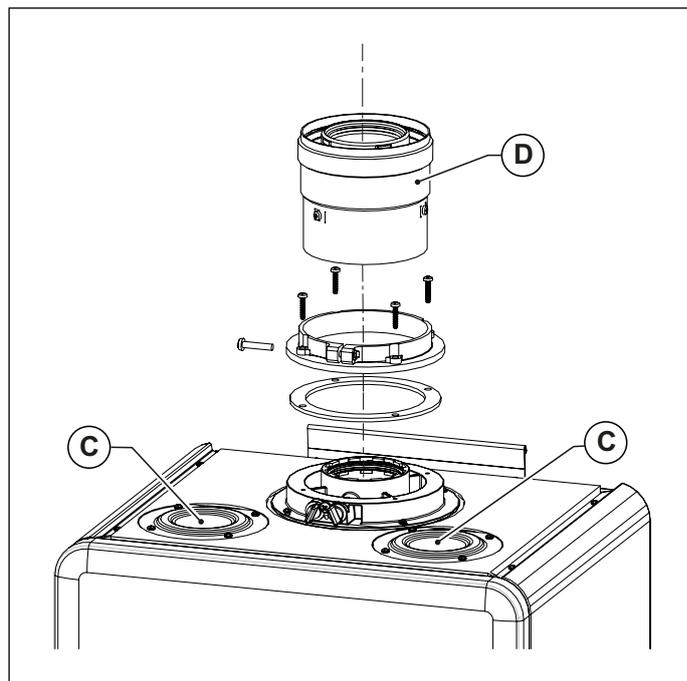


Abb. 10 Montage des Kits für koaxiale Abgas-/Zuluftführung

2.7.2 Montage der Abgas-/Zuluftleitungen und Formteile



GEFAHR

Die Installation der Abgas-/Zuluftleitungen 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.

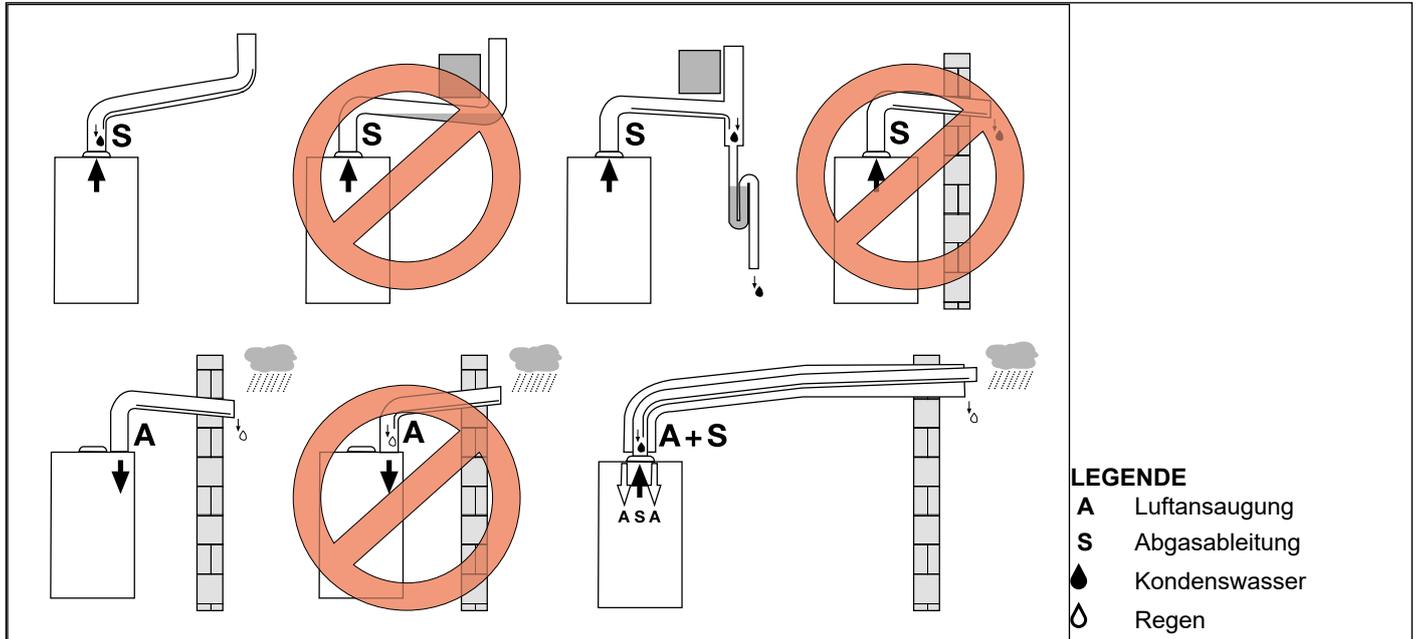


Abb. 11 Installationsbeispiele

Für die Installation der Abgas-/Zuluftleitungen, Formteile und weiterem Zubehör wie folgt verfahren (siehe Abb. 12 Installation der Leitungen):

- Die Oberflächen und die Dichtungen der Komponenten durch Entfernen aller Rückstände von Staub oder anderen Stoffen reinigen.
- Dichtungsfett auf Dichtungen auftragen.
- Die Komponenten durch leichtes Drehen einführen und bis zum Anschlag des Behälters reindrücken.



GEFAHR

Es dürfen keine Undichtigkeiten an den Dichtungen des Abgassystems, während des Betrieb des Gas-Brennwergeräts auftreten.

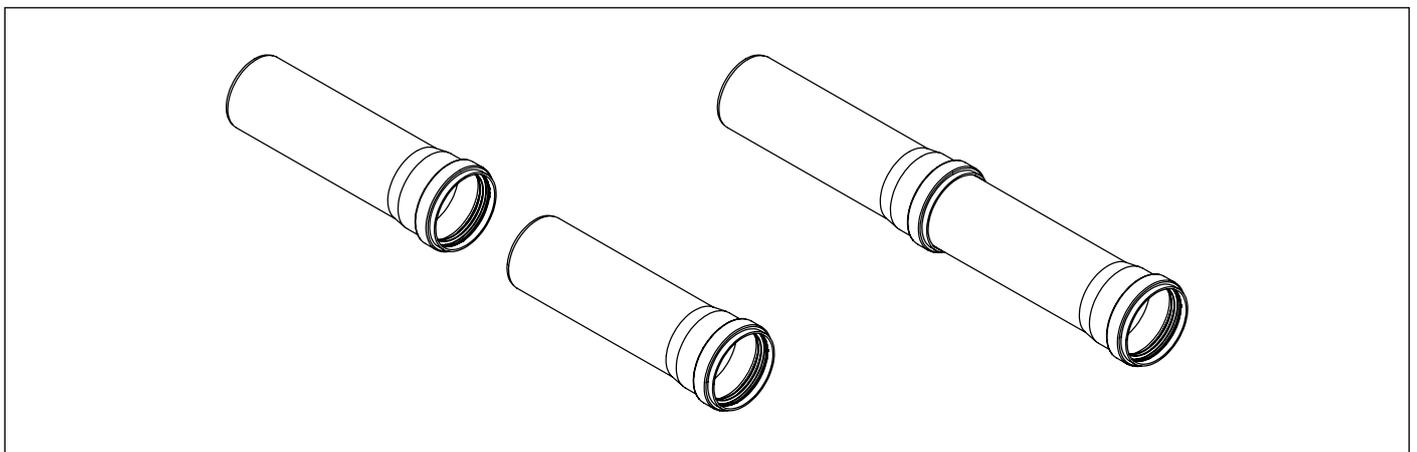


Abb. 12 Installation der Leitungen

Wandendteile

Die verdoppelten und koaxialen Endteile zur Luftansaugung und Rauchabführung weisen eine Rille (A) zur Befestigung der äußeren Wand im unteren Bereich auf. (siehe Abb. 13 Installation der Wandendteile).

Die äußere Wandrosette am Endteil bis zur Rille anfügen.

Den Verschluss von Außen einfügen und dabei die Wandrosette an der Wand zum Anhaften bringen. Der Überstand des Endteils muss dem von der Position der Wandrosette vorgegebenen Überstand entsprechen.

Die innere Wandrosette vom Innen einfügen, bis diese an der Wand anliegt.

Die Verbindung von eventuellen Rohren, Rohrbögen oder anderen Komponenten darf nicht an der Durchführung durch die Wand erfolgen.

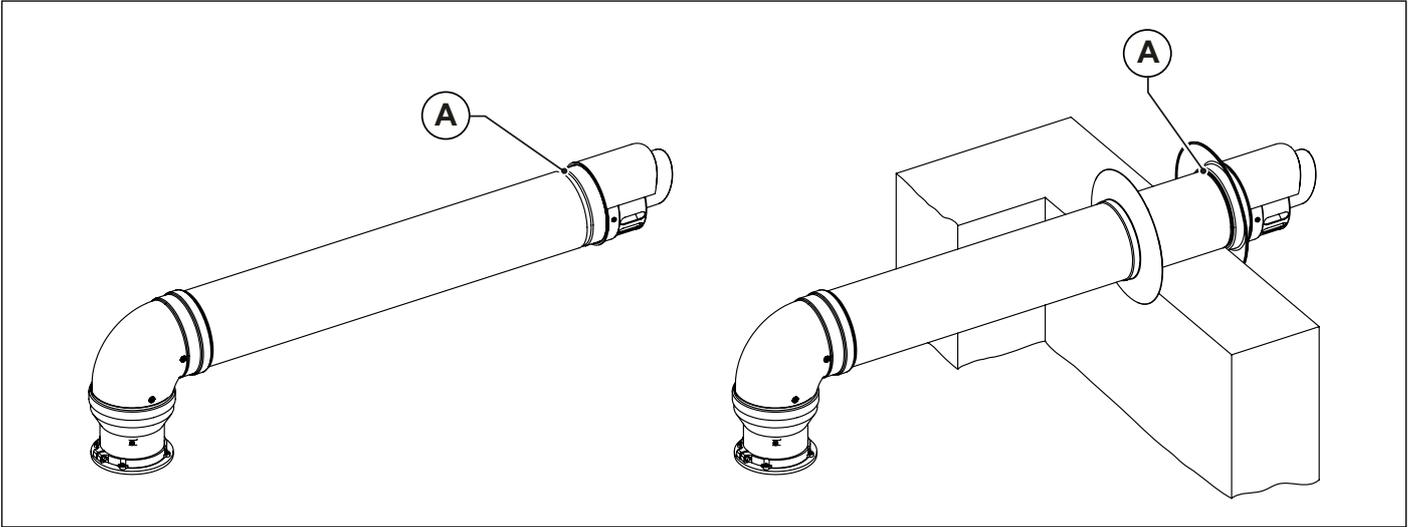


Abb. 13 Installation der Wandendteile

Schrägdachpfannen

Die Schrägdachpfanne kann an Dächern mit einer Neigung von 18° bis zu 44° verwendet werden. (siehe Abb. 14 Schrägdachpfannen).

Die Ziegel vom Dachbereich, in dem die Schrägdachpfanne montiert werden soll entfernen.

Den Ziegel auf dem Dach anordnen.

Die Dachziegel so anordnen, damit das Regenwasser von der Abdeckung abfließen kann.

Die Haube (A) auf dem Ziegel montieren. Die Abdeckung kann in 2 Positionen in Abhängigkeit von der Neigung des Dachs angeordnet werden.

Die Dachdurchführung von oben durch den Ziegel einführen.

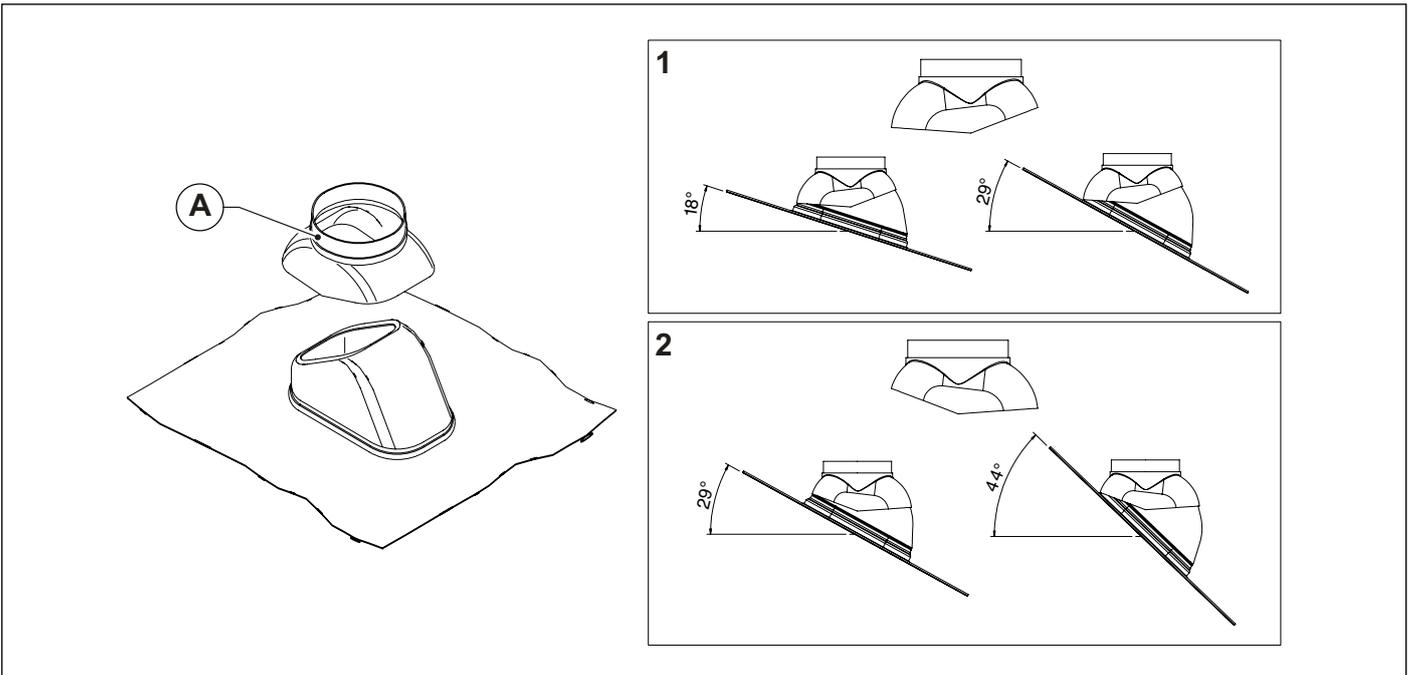


Abb. 14 Schrägdachpfannen

Abgasleitungen am Dach

Die Dachdurchführung zur Luftansaugung und/oder Abgasleitung von oben durch den Ziegel einführen.

Den Regenschutzkragen (A) auf die Haube des Dachziegels (B), bis zum Anschlag überschieben und mit der mitgelieferten Schraube befestigen.

Den in der Abbildung angegebenen Abstand zwischen dem Regenschutzkragen und dem Endteil einhalten.

Sicherstellen, dass das Abgasrohr senkrechter im Lot positioniert ist und dieses mit Kragen oder anderen Befestigungssystemen an der Struktur befestigen.

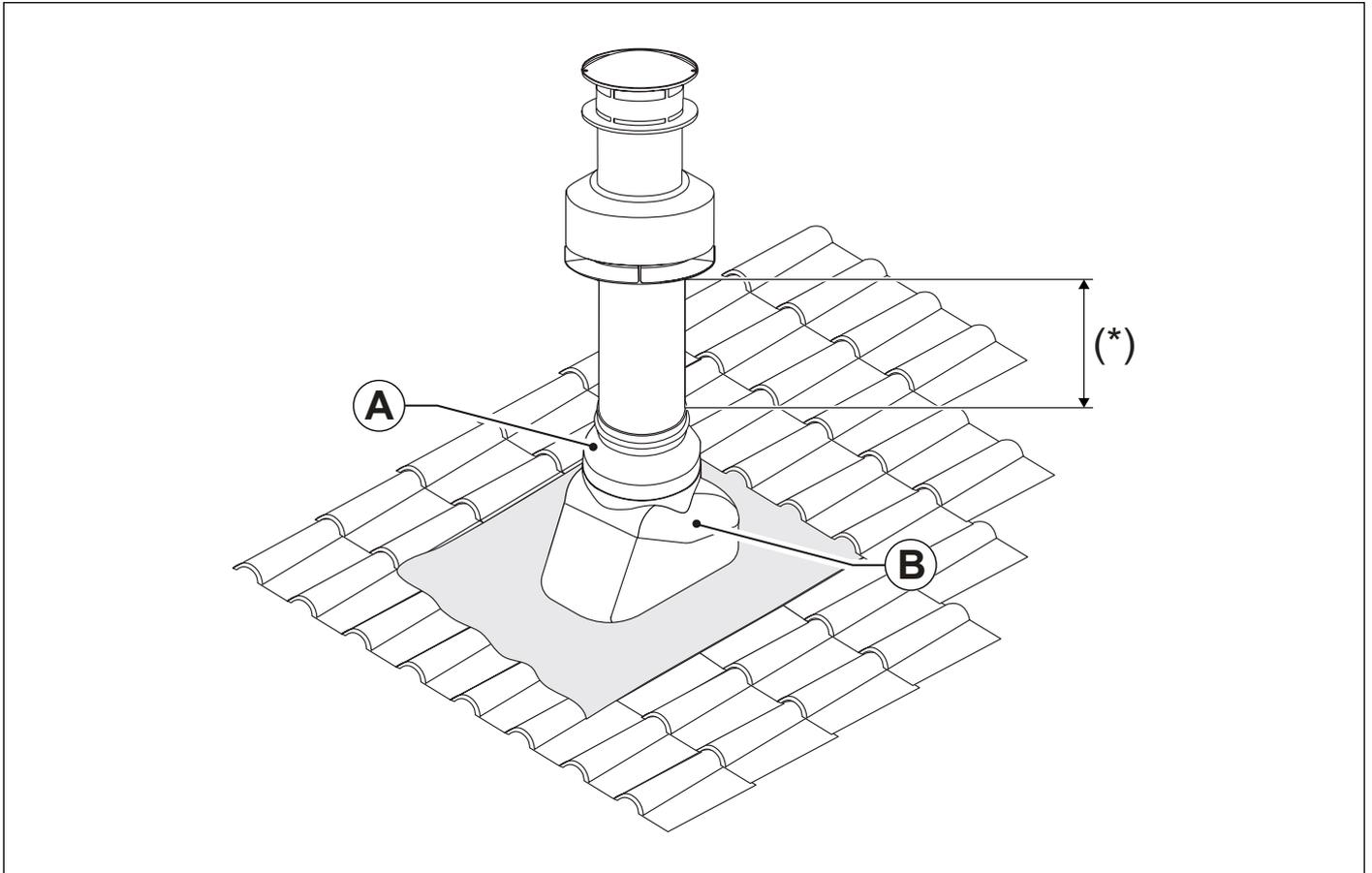


Abb. 15 Montage der Abgasleitung am Schrägdach

(*) ≥ 370 mm für das Zubehör 0CAMISCA00 und 0CAMIASP00.
= 270 mm für das Zubehör 0KCAMASP00.

2.7.3 Zulässige Installationsarten der Zuluft-/Abgasführung

Typ B23/B23P

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

Typ B33

Anschluss an eine Abgasanlage, die sich außerhalb des Installationsraumes des Gerätes befinden.
Die Verbrennungsluft-Ansaugung erfolgt im Installationsraum (raumluftabhängig).
Das Brennwertgerät muss vor dem Brenner mit einem Gebläse ausgestattet sein.
Alle Teile des Geräts, die mit Verbrennungsprodukten in Berührung kommen, sind durch Teile des Geräts hermetisch abgedichtet, die der Zufuhr von Verbrennungsluft dienen.
Die Verbrennungsluft wird dem Gerät vom Aufstellungsraum zugeführt, und zwar über einen Kanal, der konzentrisch zum Abzugskanal der Verbrennungsprodukte verläuft.
Der Eintritt der Verbrennungsluft in den Kanal erfolgt durch entsprechende Öffnungen, die sich an der Oberfläche des Kanals befinden.

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 Brennwertgerät muss vor dem Brenner 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 Brennwertgerät muss vor dem Brenner 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 Brennwertgerät muss vor dem Brenner 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 Brennwertgerät muss vor dem Brenner 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.
Das Brennwertgerät muss vor dem Brenner mit einem Gebläse ausgestattet sein.

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 Brennwertgerät muss vor dem Brenner mit einem Gebläse ausgestattet sein.

Typ C93/C93X

Das Brennwertgerät muss an einer senkrechten Abgasleitung in einem Schacht (Schornstein) angeschlossen sein.
Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt vollständig oder teilweise über einen bestehenden Schacht (Schornstein), der fest mit dem Gebäude verbunden ist, die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt im Gegenstromprinzip über den Schacht (Schornstein) in dem die Abgasleitung installiert ist (raumluftunabhängig).
Das Brennwertgerät muss vor dem Brenner mit einem Gebläse ausgestattet sein.

2.7.4 Länge der Luftansaug-/Rauchablassleitungen

Die Längen werden in äquivalenten Metern an der Rauchabführung (m_{sef}) angegeben.

Bei der Berechnung der effektiven Länge des Luftansaug-/Rauchabführungssystems müssen die Druckverlustwerte des Zubehörs herangezogen werden (siehe *Druckverlusttabellen* auf Seite 37).



ACHTUNG

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

Sowohl bei horizontalen als auch bei vertikalen Koaxialabführungen beträgt die zulässige Mindestlänge 1 Meter.

Bei geteilten Abführungen beträgt die zulässige Mindestlänge für das Abführungs- und das Ansaugrohr jeweils 1 Meter.



WARNUNG

Bei horizontalen Koaxialabführungen muss der Luftansaugteil eine Neigung nach unten von 1 % in die Auslassrichtung haben, um den Eintritt von Wasser zu vermeiden.

KC 18 - KR/KRB 12

Installationsart	Leitungsdurchmesser der Ansaugung [mm]	Leitungsdurchmesser der Abführung [mm]	Einheit	Maximale Länge in Ansaugung L_A	Maximale Länge in Abführung L_S	Maximale Gesamtlänge $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	196	196
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	196	196	
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	15
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	36
C63/C63X	Restförderhöhe Kamine ($P_{\text{min}} - P_{\text{max}}$): 4 - 168 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ mindestens 133 x 133 Ø mindestens 150		m	-	41	41
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ mindestens 113 x 113 Ø mindestens 128		m	-	36	36
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ mindestens 108 x 108 Ø mindestens 122		m	-	17	17

Tab. 14 Leitungslänge KC 18 - KR/KRB 12

(*) Der Lastverlust des ersten Bogens darf im Sinne der Berechnung der maximal zulässigen Länge nicht mitgerechnet werden.

m_{sef} = äquivalente Meter Rauchabführung

m = laufende Meter

(1) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 150 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem Adapter 60/100 - 80/125, einem 90°-Bogen mit Durchmesser 80/125 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 80/125 mm.

(2) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 128 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm.

(3) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (108 x 108 mm oder Ø 122 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm sowie einem Reduzierstück 60 - 50.

Installationsart	Leitungsdurchmesser der Ansaugung [mm]	Leitungsdurchmesser der Abführung [mm]	Einheit	Maximale Länge in Ansaugung L_A	Maximale Länge in Abführung L_S	Maximale Gesamtlänge $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	139	139
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	139	139	139
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	15,5
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	38
C63/C63X	Restförderhöhe Kamine ($P_{\text{min}} - P_{\text{max}}$): 8 - 250 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ mindestens 133 x 133 Ø mindestens 150		m	-	42	42
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ mindestens 113 x 113 Ø mindestens 128		m	-	28	28
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ mindestens 108 x 108 Ø mindestens 122		m	-	11	11

Tab. 15 Leitungslänge KC 26 - KR/KRB 24

(*) Der Lastverlust des ersten Bogens darf im Sinne der Berechnung der maximal zulässigen Länge nicht mitgerechnet werden.

m_{sef} = äquivalente Meter Rauchabführung

m = laufende Meter

(1) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 150 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem Adapter 60/100 - 80/125, einem 90°-Bogen mit Durchmesser 80/125 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 80/125 mm.

(2) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 128 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm.

(3) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (108 x 108 mm oder Ø 122 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm sowie einem Reduzierstück 60 - 50.

Installationsart	Leitungsdurchmesser der Ansaugung [mm]	Leitungsdurchmesser der Abführung [mm]	Einheit	Maximale Länge in Ansaugung L_A	Maximale Länge in Abführung L_S	Maximale Gesamtlänge $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	111	111
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	111	111	111
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	15,5
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	38
C63/C63X	Restförderhöhe Kamine ($P_{min} - P_{max}$): 7 - 237 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ mindestens 133 x 133 Ø mindestens 150		m	-	42	42
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ mindestens 113 x 113 Ø mindestens 128		m	-	20	20
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ mindestens 108 x 108 Ø mindestens 122		m	-	8	8

Tab. 16 Leitungslänge KC 30 - KR/KRB 28

(*) Der Lastverlust des ersten Bogens darf im Sinne der Berechnung der maximal zulässigen Länge nicht mitgerechnet werden.

m_{sef} = äquivalente Meter Rauchabführung

m = laufende Meter

(1) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 150 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem Adapter 60/100 - 80/125, einem 90°-Bogen mit Durchmesser 80/125 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 80/125 mm.

(2) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 128 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm.

(3) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (108 x 108 mm oder Ø 122 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm sowie einem Reduzierstück 60 - 50.

Installationsart	Leitungsdurchmesser der Ansaugung [mm]	Leitungsdurchmesser der Abführung [mm]	Einheit	Maximale Länge in Ansaugung L_A	Maximale Länge in Abführung L_S	Maximale Gesamtlänge $L_A + L_S$
B23/B23P	-	Ø 80	m_{sef}	-	85	85
	-	Ø 80 + Ø 60				
	-	Ø 80 + Ø 50				
C43/C43X	Ø 80	Ø 80	m_{sef}	85	85	85
C53/C53X	Ø 80	Ø 80 + Ø 60				
C83/C83X	Ø 80	Ø 80 + Ø 50				
C13/C13X (*)	Ø 60/100		m_{sef}	-	-	14
C33/C33X	Ø 80/125		m_{sef}	-	-	42
C63/C63X	Restförderhöhe Kamine ($P_{\text{min}} - P_{\text{max}}$): 8,8 - 222 Pa					
C93/C93X	Ø 80/125 + Ø 80 (1) □ mindestens 133 x 133 Ø mindestens 150		m	-	42	42
	Ø 60/100 + Ø 60 (2) □ mindestens 113 x 113 Ø mindestens 128		m	-	18	18
	Ø 60/100 + Ø 50 (3) □ mindestens 108 x 108 Ø mindestens 122		m	-	7	7

Tab. 17 Leitungslänge KC 35 - KR/KRB 32

(*) Der Lastverlust des ersten Bogens darf im Sinne der Berechnung der maximal zulässigen Länge nicht mitgerechnet werden.

m_{sef} = äquivalente Meter Rauchabführung

m = laufende Meter

(1) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 150 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem Adapter 60/100 - 80/125, einem 90°-Bogen mit Durchmesser 80/125 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 80/125 mm.

(2) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (133 x 133 mm oder Ø 128 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm.

(3) Maximale Länge, die in einem Schacht mit den angegebenen Mindestabmessungen (108 x 108 mm oder Ø 122 mm) erstellt werden kann, einschließlich des Endstücks C9. Der Anschluss des Kessels besteht aus einem 90°-Bogen mit Durchmesser 60/100 mm und einer Verlängerung von einem Meter mit Durchmesser 60/100 mm sowie einem Reduzierstück 60 - 50.

2.7.5 Druckverlusttabellen

Druckverlust der separaten Leitungen Ø 80 mm (in äquivalenten Metern an der Rauchabführung (m_{set}))

Bauteil	Artikelnummer	KC 18 KR 12 KRB 12		KC 26 KR 24 KRB 24		KC 30 KR 28 KRB 28		KC 35 KR 32 KRB 32	
		A	S	A	S	A	S	A	S
		DN 80 Verlängerung L = 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Verlängerung L = 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 90°-Bogen	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
DN 80 45°-Bogen	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 T-Anschluss für Sichtkontrolle und Kondenswassersammlung	0KITTRACT00	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 80 T-Stück	0RACCORT00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Teleskopverlängerung L = 340 ... 450 mm	0PROLTEL01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Endstück Dach	0CAMISCA00	-	5,0	-	5,5	-	5,5	-	5,5
DN 80 Flexibles Leitung L = 20.000 mm	0TUBOFLE01	13,5	20,0	13,0	20,0	13,0	20,0	13,5	20,0
DN 80 Ansauggitter	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-	5,5	-	6,0	-
DN 80 Endstück Rauchabführung L = 1000 mm	0TERMSCA00	-	4,5	-	5,0	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Endstück Ansaugung/Abführung rauchgasseitig	0CAMIASP00	3,5	5,0	4,0	5,5	4,0	5,5	4,0	5,5

Tab. 18 Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 mm

Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 mm + Einzug Ø 50 mm (in äquivalenten Metern an der Rauchabführung (m_{set}))

Bauteil	Artikelnummer	KC 18 KR 12 KRB 12		KC 26 KR 24 KRB 24		KC 30 KR 28 KRB 28		KC 35 KR 32 KRB 32	
		A	S	A	S	A	S	A	S
		DN 80 Verlängerung L = 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Verlängerung L = 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 90°-Bogen	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
DN 80 45°-Bogen	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 T-Anschluss für Sichtkontrolle und Kondenswassersammlung	0KITTRACT00	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 80 T-Stück	0RACCORT00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Teleskopverlängerung L = 340 ... 450 mm	0PROLTEL01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Endstück Dach	0CAMISCA00	-	5,0	-	5,5	-	5,5	-	5,5
DN 80 Flexibles Leitung L = 20.000 mm	0TUBOFLE01	13,5	20,0	13,0	20,0	13,0	20,0	13,5	20,0
DN 80 Ansauggitter	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-	5,5	-	6,0	-
DN 80 Endstück Rauchabführung L = 1000 mm	0TERMSCA00	-	4,5	-	5,0	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Endstück Ansaugung/Abführung rauchgasseitig	0CAMIASP00	3,5	5,0	4,0	5,5	4,0	5,5	4,0	5,5
DN 50 Verlängerung M-F L = 1000 mm	0PROLUNG32	7,5	11,0	7,0	11,0	7,0	11,0	7,0	11,0
DN 50 mm 87°-Bogen	0CURVAXX33	6,5	9,5	7,0	10,5	7,5	11,0	7,5	11,5
DN 50 mm 45°-Bogen	0CURVAXX34	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	5,0	3,5	5,0
DN 50 Endstück Ansaugung L = 1000 mm	0TERMASP02	32,0	-	34,0	-	35,0	-	36,0	-
DN 80/DN 50 Reduzierstück M/F	0RIDUZIO32	5,0	6,0	5,5	6,5	6,0	6,5	6,0	7,0
DN 50 T-Anschluss M/M/W	0KITTRACT06	14,0	20,5	15,0	22,5	15,5	23,5	16,5	24,0
DN 50 Flexible Leitung Rolle 20 Meter	0TUBOFLE08	146,0	216,5	143,0	218,5	144,5	219,0	146,0	219,5
DN 50 Kit Adapter für Schlauch	0KADAFLE02	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 50 Endstück Abführung L = 366 mm	0TERMSCA04	-	18,0	-	20,0	-	20,5	-	21,0
DN 50 Vertikales Endstück	0TERMTET02	-	12,5	-	14,0	-	14,5	-	14,5
DN 50 Vertikales Endstück für Schläuche mit Dachziegel	0TERMTET03	-	16,5	-	18,0	-	18,5	-	19,0

Tab. 19 Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 + Einzug Ø 50 mm

A = Luftansaugung

S = Abgasabführung

Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 mm + Einzug Ø 60 mm (in äquivalenten Metern an der Rauchabführung (m_{set}))

Bauteil	Artikelnummer	KC 18		KC 26		KC 30		KC 35	
		KR 12		KR 24		KR 28		KR 32	
		KRB 12	KRB 24	KRB 28	KRB 32	A	S	A	S
		A	S	A	S	A	S	A	S
DN 80 Verlängerung L = 1000 mm	0PROLUNG00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Verlängerung L = 500 mm	0PROLUNG01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 90°-Bogen	0CURVAXX02	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
DN 80 45°-Bogen	0CURVAXX01	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 T-Anschluss für Sichtkontrolle und Kondenswassersammlung	0KITTRACT00	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 80 T-Stück	0RACCORT00	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
DN 80 Teleskopverlängerung L = 340 ... 450 mm	0PROLTEL01	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80 Endstück Dach	0CAMISCA00	-	5,0	-	5,5	-	5,5	-	5,5
DN 80 Flexibles Leitung L = 20.000 mm	0TUBOFLE01	13,5	20,0	13,0	20,0	13,0	20,0	13,5	20,0
DN 80 Ansauggitter	0GRIGASP01	5,0	-	5,5	-	5,5	-	6,0	-
DN 80 Endstück Rauchabführung L = 1000 mm	0TERMSCA00	-	4,5	-	5,0	-	5,0	-	5,0
DN 80/80 Endstück Ansaugung/Abführung rauchgasseitig	0CAMIASP00	3,5	5,0	4,0	5,5	4,0	5,5	4,0	5,5
DN 60 Verlängerung M-F L = 500 mm	0PROLUNG18	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0
DN 60 Verlängerung M-F L = 1000 mm	0PROLUNG16	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	4,5
DN 60 Verlängerung M-F L = 2000 mm	0PROLUNG17	5,5	8,5	5,5	8,5	5,5	8,5	5,5	8,5
DN 60 mm 87°-Bogen	0PROLUNG17	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2,0	2,5
DN 60 mm 45°-Bogen	0CURVAXX17	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,5
DN 60 T-Anschluss M/M/W	0RACCORT06	6,5	9,5	7,0	10,5	7,0	10,5	7,5	11,0
DN 80/DN 60 Reduzierstück M/F	0RIDUZIO19	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,0
DN 60/DN 80 Reduzierstück M/F	0RIDUZIO10	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
DN 60 Flexible Leitung Rolle 20 Meter	0TUBOFLE07	57,5	85,0	56,0	85,5	56,5	85,5	57,0	86,0
DN 60 Kit Adapter für Schlauch	0KADAFLE01	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 60 Endstück Ansaugung L = 920 mm	0TERMASP01	15,5	-	16,5	-	17,0	-	17,5	-
DN 60 Endstück Abführung L = 920 mm	0TERMSCA01	-	16,5	-	17,5	-	18,0	-	18,5
DN 60 mm 87°-Bogen	0CURVAXX22	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2,0	2,5
DN 60 mm Ansaug-/Abführungsgitter	0YTERCON00	17,0	12,5	18,5	14,0	19,0	14,0	19,5	14,5
DN 60 Kunststoffendstück Dach	0TERMTET04	-	13,0	-	14,0	-	14,5	-	15,0

Tab. 20 Druckverlust in separaten Leitungen Ø 80 + Einzug Ø 60 mm

A = Luftansaugung
S = Abgasabführung

Berechnungsbeispiel



WARNUNG

Die Luftansaugung und die Abgasabführung müssen durch entsprechende Endstücke/Schutzgittern gegen das Eindringen von Fremdkörpern geschützt werden.

Maximalberechnung eines einzuziehenden vertikalen 60-mm-Rohrs, mit 4 m Ansaugung und 4 m Abführung mit einem 80-mm-Rohr, bevor es auf 60 mm reduziert wird, um es in ein vertikalen Schacht einzuziehen.

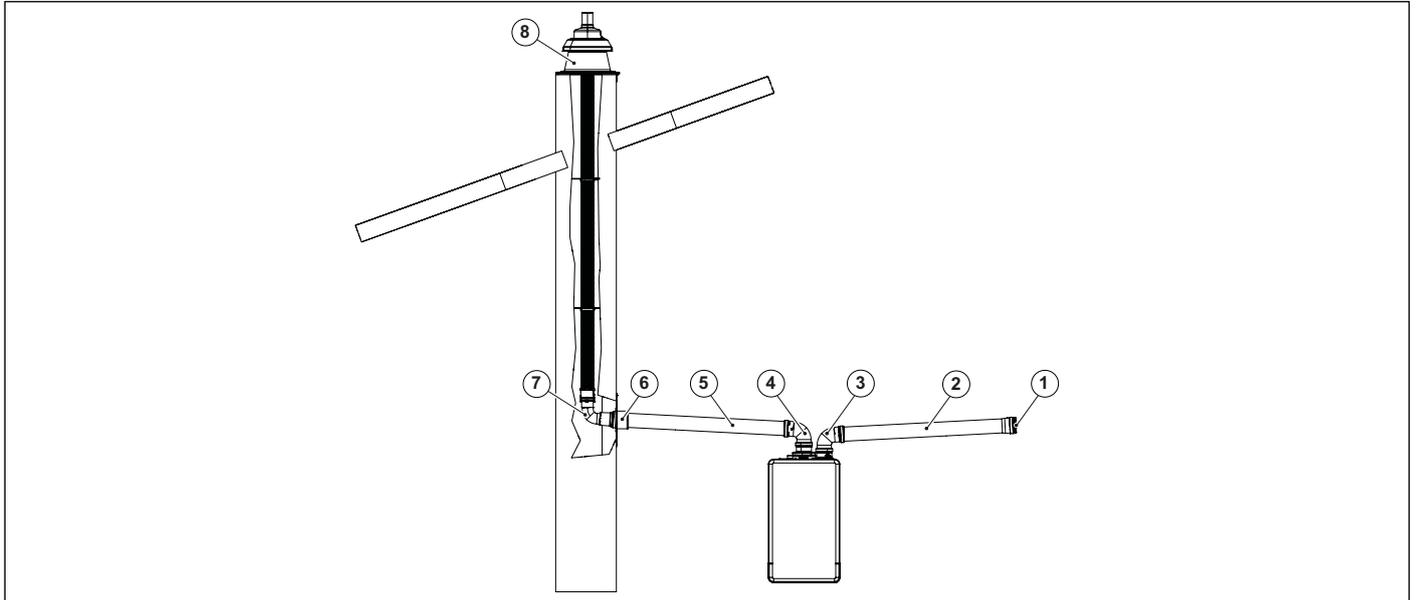


Abb. 16 Getrennte Kanalisation im Schacht

Ref.	Beschreibung	Kit Abgas	Menge	Äquivalente Meter			
				KC 18 KR - KRB 12	KC 26 KR - KRB 24	KC 30 KR - KRB 28	KC 35 KR - KRB 32
1	DN 80 Ansauggitter	0GRIGASP01	1	5,0	5,5	5,5	6,0
2	DN 80 Verlängerung L = 1000 mm	0PROLUNG00	4	2,0	2,0	2,0	2,0
3	DN 80 90°-Bogen	0CURVAXX02	1	0,5	1,0	1,0	1,0
4	DN 80 90°-Bogen	0CURVAXX02	1	1,0	1,0	1,0	1,5
5	DN 80 Verlängerung L = 1000 mm	0PROLUNG00	4	4,0	4,0	4,0	4,0
6	DN 80/DN 60 Reduzierstück M/F	0RIDUZIO19	1	0,5	0,5	0,5	1,0
7	DN 60 mm 87°-Bogen	0PROLUNG17	1	2,5	2,5	2,5	2,5
8	DN 60 Kunststoffendstück Dach	0TERMDET04	1	13,0	14,0	14,5	15,0
Gesamtdruckverlust				28,5	30,5	31,0	33,0

Tab. 21 Maximalberechnung eines einzuziehenden vertikalen 60-mm-Rohrs

KC 18 - KR/KRB 12

Verfügbare äquivalente Meter insgesamt = 196 m_{sef}

Verbleibende, verfügbare äquivalente Meter = (196 - 28,5) = 167,5 m_{sef}

Äquivalenter Verlustwert eines 1-m-Abführungsrohrs Ø 60 = 4 m_{sef}

Maximale Länge des vertikalen Abschnitts Ø 60 (ohne Endstück) = 74,5 / 4 = 41,9 m

KC 26 - KR/KRB 24

Verfügbare äquivalente Meter insgesamt = 139 m_{sef}

Verbleibende, verfügbare äquivalente Meter = (139 - 30,5) = 108,5 m_{sef}

Äquivalenter Verlustwert eines 1-m-Abführungsrohrs Ø 60 = 4,5 m_{sef}

Maximale Länge des vertikalen Abschnitts Ø 60 (ohne Endstück) = 108,5 / 4,5 = 24,1 m

KC 30 - KR/KRB 28

Verfügbare äquivalente Meter insgesamt = 111 m_{sef}

Verbleibende, verfügbare äquivalente Meter = (111 - 31) = 80 m_{sef}

Äquivalenter Verlustwert eines 1-m-Abführungsrohrs Ø 60 = 4,5 m_{sef}

Maximale Länge des vertikalen Abschnitts Ø 60 (ohne Endstück) = 80 / 4,5 = 17,8 m

KC 35 - KR/KRB 32

Verfügbare äquivalente Meter insgesamt = 85 m_{sef}

Verbleibende, verfügbare äquivalente Meter = (85 - 33) = 52 m_{sef}

Äquivalenter Verlustwert eines 1-m-Abführungsrohrs Ø 60 = 4,5 m_{sef}

Maximale Länge des vertikalen Abschnitts Ø 60 (ohne Endstück) = 52 / 4,5 = 11,6 m

Druckverlust in konzentrischen Leitungen Ø 60/100 mm (in äquivalenten Metern an der Rauchabführung (m_{sef}))

Bauteil	Artikelnummer	KC 18	KC 26	KC 30	KC 35
		KR 12	KR 24	KR 28	KR 32
		KRB 12	KRB 24	KRB 28	KRB 32
		A + S	A + S	A + S	A + S
DN 60/100 Endstück Wand + 90°-Bogen	0CONDASP00	5,0	5,5	5,5	6,0
DN 60/100 Verlängerung L = 1000 mm	0PROLUNG02	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 60/100 Verlängerung L = 500 mm	0PROLUNG03	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 60/100 90°-Bogen	0CURVAXX05	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 60/100 45°-Bogen	0CURVAXX04	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 60/100 Endstück Rauchabführung Dach	0KCAMASP00	4,5	5,0	5,0	5,0

Tab. 22 Druckverlust in konzentrischen Leitungen Ø 60/100 mm

Druckverlust der konzentrischen Leitungen Ø 80/125 mm (in äquivalenten Metern an der Rauchabführung (m_{sef}))

Bauteil	Artikelnummer	KC 18	KC 26	KC 30	KC 35
		KR 12	KR 24	KR 28	KR 32
		KRB 12	KRB 24	KRB 28	KRB 32
		A + S	A + S	A + S	A + S
DN 60/100 - 80/125 Adapter 60/100 bis 80/125	0KITADCO00	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 80/125 90°-Bogen	0CURVAXX07	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 80/125 Endstück Wand	0KITASCA01	5,0	5,5	6,0	6,0
DN 80/125 Verlängerung L = 1000	0PROLUNG04	1,0	1,0	1,0	1,0
DN 80/125 Verlängerung L = 500	0PROLUNG05	0,5	0,5	0,5	0,5
DN 80/125 Koaxiales Abführungsendstück für Wand mit Adapter 60/100 - 80/125 + 90°-Bogen + Endstück 80/125	0KITASCA00	7,0	7,5	7,5	8,0
DN 80/125 45°-Bogen	0CURVAXX06	0,5	1,0	1,0	1,0
DN 80/125 Endstück Dach	0KITCACO01	5,5	6,0	6,0	6,0
DN 80/125 Koaxiales Abführungsendstück für Wand mit Adapter 60/100 - 80/125 + Endstück Dach 80/125	0KITCACO00	6,0	7,0	7,0	7,0

Tab. 23 Druckverlust in konzentrischen Leitungen Ø 80/125 mm

A + S = Luftansaugung + Abgasabführung

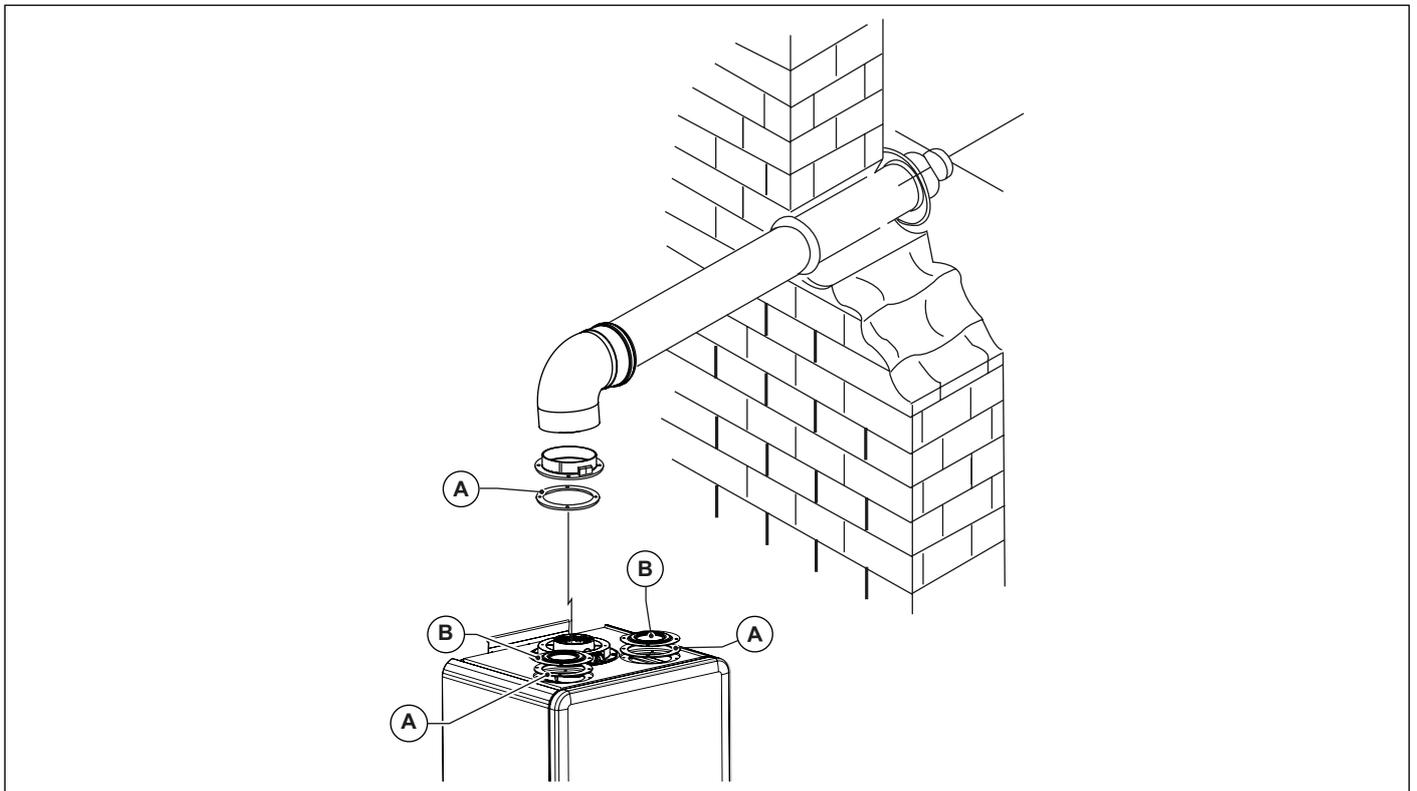


Abb. 17 Koaxiale Leitungen vom Typ C13 - C33

- A. Dichtung
- B. Verschlussstopfen

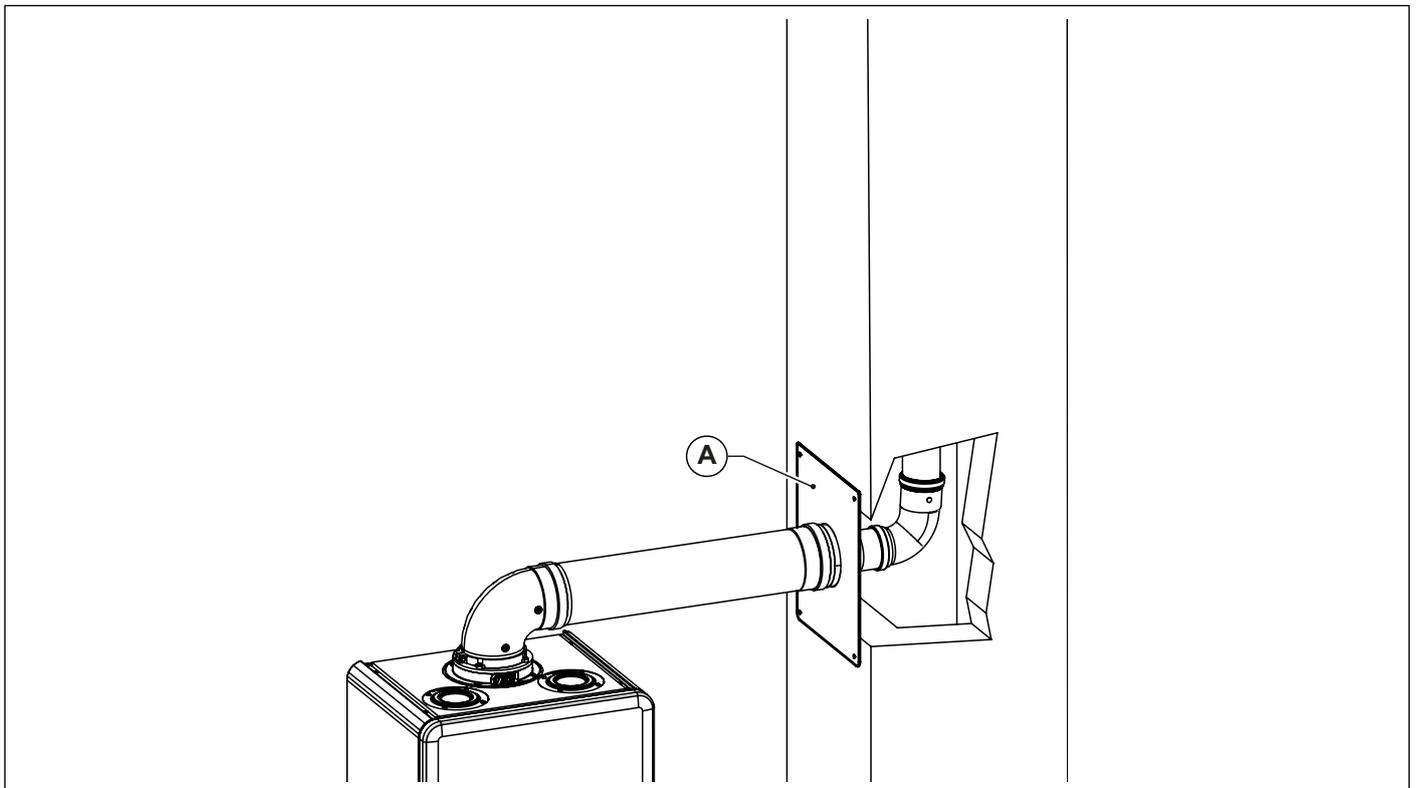


Abb. 18 Koaxiale Leitungen Typ C93

Ref.	Zubehör-code (optional)	Beschreibung
A	OPIASINT01	Kit Rohrplatte Ø 80/125
	OPIASINT02	Kit Rohrplatte Ø 60/100

2.8 Abgasmessung

2.8.1 Schornsteinfegerfunktion

Mithilfe der Schornsteinfegerfunktion, kann die Abgasmessungen zur Verbrennungsqualitätkontrolle durchgeführt werden. Um die Schornsteinfegerfunktion zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

- die Menütaste (☰) drücken;
- den Drehknopf drehen und das Schornsteinfeger-Symbol (🔥) auswählen;
- den Drehknopf drücken, um die Schornsteinfegerfunktion aufzurufen.

An der LCD-Anzeige werden die Vorlauftemperatur und das Symbol (🔥) angezeigt.

Durch Einwirkung mit dem Drehknopf kann die Gebläsedrehzahl von einem Minimal- bis zu einem Maximalwert variiert werden.

Zum Verlassen der Schornsteinfegerfunktion die Taste (↩) drücken oder 15 Minuten lang warten.

2.8.2 Messung

Die Abgasmessung wird, an den dafür vorgesehenen Messöffnungen am Abgasstutzen durchgeführt (siehe Abb. 19 Abgasstutzen und Abb. 20 Messöffnungen Abgasstutzen).

Die Öffnung **A** ist zur Verbrennungsluftmessung bestimmt, die Öffnung **B** für die Abgasmessung (siehe Abb. 20 Messöffnungen Abgasstutzen).

Vor Beginn der Messungen die Verschlussstöpfe **A** und **B** von den Messöffnungen entfernen und die Messsonde des Abgasanalysegeräts positionieren (siehe Abb. 19 Abgasstutzen).

Zur Bestimmung der Verbrennungsqualität müssen folgende Messungen vorgenommen werden:

- Messung der Verbrennungsluft **1** (siehe Abb. 20 Messöffnungen Abgasstutzen).
- Messung der Abgastemperatur und des CO₂ Gehalts über die entsprechende Messöffnungen **2** (siehe Abb. 20 Messöffnungen Abgasstutzen).

Führen Sie die jeweiligen Messungen während des Betriebes des Gerätes durch. Abgaswerte -CO₂ (siehe

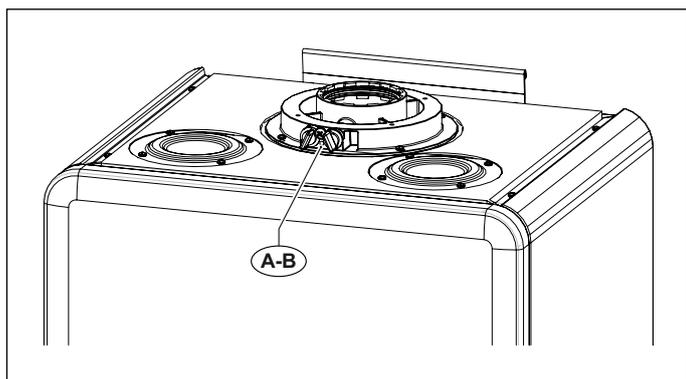


Abb. 19 Abgasstutzen

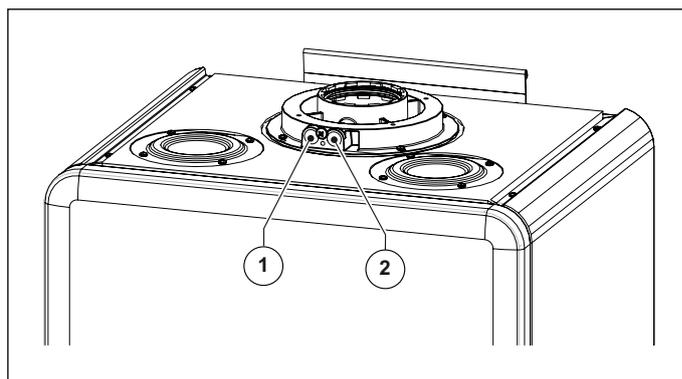


Abb. 20 Messöffnungen Abgasstutzen

2.9 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.



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.

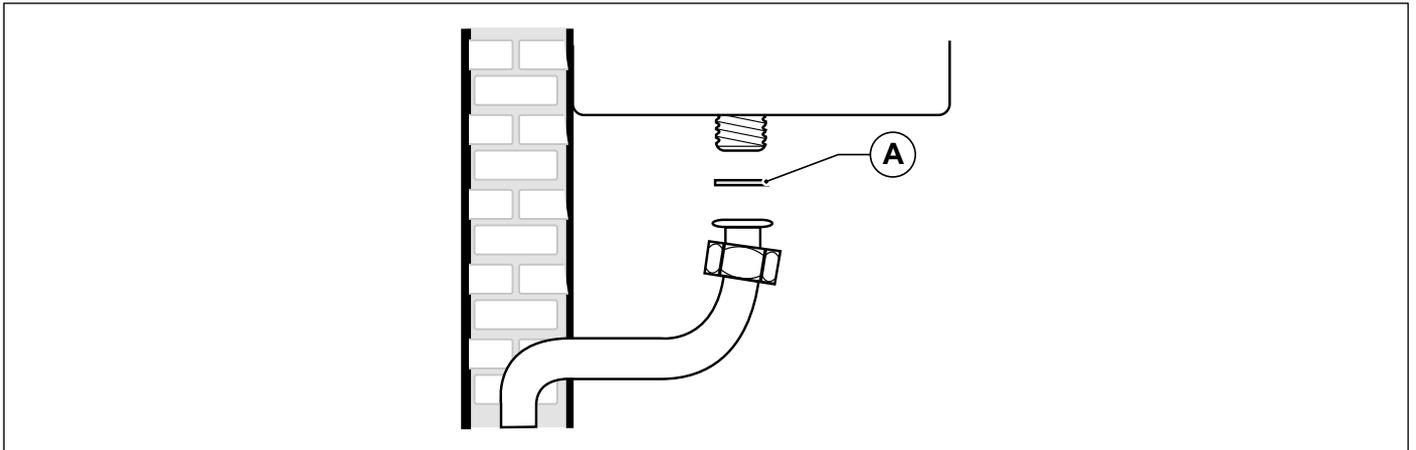


Abb. 21 Gasversorgung

2.10 Hydraulische Anbindung

2.10.1 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 Abwassersystem 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.

2.10.2 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 Eintritt des kalten Wassers und der Austritt 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 Warmwasser-Plattenwärmetauschers.

Modell KR

Der Eintritt des kalten Wassers muss an den Kessel bzw. dessen entsprechende Anschlüsse mit 1/2" **F** angeschlossen werden.

Modell KRB

Der Rücklauf vom Warmwasserspeicher (RB) und der Vorlauf zum Warmwasserspeicher (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.

Das aus den allgemeinen Enthärtern kommende Wasser könnte aufgrund der von ihm angenommenen chemisch-physikalischen Eigenschaften, nicht mit einigen Komponenten der Heizanlage kompatibel sein, da die Anlage mit dem Wasser der Sanitäranlage gefüllt wird.

Aus diesem Grund wird der Einsatz von Polyphosphat-Dosierern bevorzugt.

2.10.3 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. 22 Abgas-Kondensatableitung).



WARNUNG

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

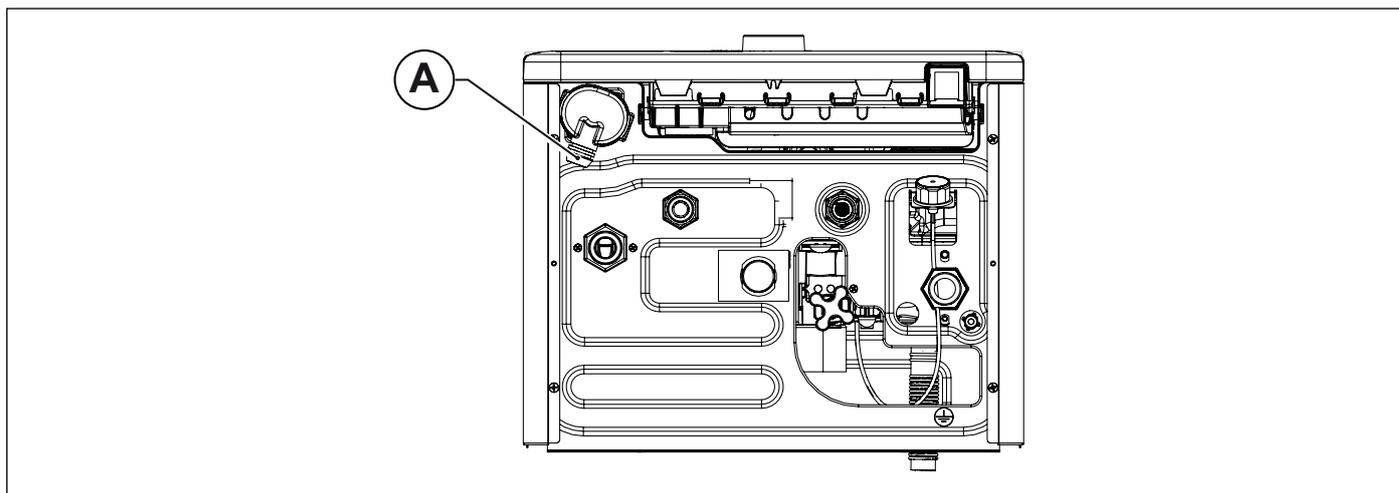


Abb. 22 Abgas-Kondensatableitung

2.11 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 Regelungsinere 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.

Vor dem direkt an den Netzklemmen angeschlossenen Kessel muss ein leicht zugänglicher Schalter mit allpoliger Kontakttrennung installiert werden, der eine vollständige Abschaltung gemäß Überspannungskategorie III sowie eine sichere Durchführung aller Wartungsarbeiten ermöglicht.

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.



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.

2.12 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 Kesselregelung angeschlossen werden (siehe *Elektro-Anschlusspläne* auf Seite 59) die Serienmäßig installierte Kabelbrücke muss entfernt werden.

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

2.13 Betrieb mit Raumtemperaturfühler (optional)

Der Kessel kann zum Messen der Raumtemperatur an einen Fühler angeschlossen werden (optional, nicht zwingend erforderlich, vom Hersteller lieferbar).



WARNUNG

Ausschließlich vom Hersteller gelieferte Original-Raumtemperaturfühler verwenden.

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

Der Raumtemperaturfühler muss an ein Kabel mit doppelter Isolierung angeschlossen werden, der einen Querschnitt von mindestens 0,35 mm² aufweist.

Der Raumtemperaturfühler ist an die Klemmen (1) und (2) der Kesselregelung anzuschließen.



WARNUNG

Die Kabel des Raumtemperaturfühlers dürfen NICHT gemeinsam mit den Kabeln der Stromversorgung ummantelt werden.

Nach Anschluss des Raumtemperaturfühlers, muss der Parameter **P61** auf 20 eingestellt werden.

Zur Installation des Raumtemperaturfühlers sind dessen beigefügten Anleitungen zu befolgen.

Den Raumtemperaturfühler an einer Innenwand der Wohnung, in einer Höhe von etwa 1,5 m über dem Boden und in einer geeigneten Position anbringen, in der die Raumtemperatur korrekt gemessen werden kann. Dabei ist eine Installation in Nischen, hinter Türen oder Vorhängen, in der Nähe von Wärmequellen, in direkter Sonneneinstrahlung, Zugluft oder bei Gefahr von Spritzwasser zu vermeiden.

Der Raumtemperaturfühler wirkt automatisch mittels Änderung der Vorlauftemperatur der Heizung in Abhängigkeit von folgenden Faktoren:

- Eingestellte Raumtemperatur.
- Raumtemperatur, wenn Parameter P39 = 1 ist.
- Außentemperatur, wenn Parameter P39 = 2 ist.
- Raum- und Außentemperatur, wenn Parameter P39 = 3 ist.

Die Raumtemperatur wird über den Drehknopf eingestellt (Taste B) der, beim Betrieb mit Raumtemperaturfühler, die Einstellfunktion der Heizungsvorlauftemperatur verliert (siehe Abschnitt Betrieb mit Raumtemperaturfühler in BETRIEBSANLEITUNG).

Die ermittelte Raumtemperatur kann mithilfe des im Menü INFO vorhandenen Parameters P210 angezeigt werden (siehe Abschnitt MENÜ INFO in BETRIEBSANLEITUNG).

2.14 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 Fernbedienung müssen an den Klemmen (3) und (4) der Kesselregelung angeschlossen werden.

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.



WARNUNG

Beim Anschließen der Fernsteuerung an die Klemmen 3 und 4 den Parameter P61 auf den Wert 0 oder 2 einstellen (siehe Abschnitt *Übersicht der Fachmannebene* auf Seite 49).

Zur vollständigen Programmierung der Fernbedienung die beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung beachten.

Die Kommunikation zwischen der Kesselregelung und der Fernbedienung 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.

2.15 Wahl des Temperaturbereichs der Heizung

Zur Einstellung der Heizungsvorlauftemperatur wie folgt vorgehen:

- drehen Sie den Drehknopf (Taste B); der Bereich mit dem Heizungssymbol  wird grau;
- drücken Sie den Drehknopf;
- drehen Sie den Drehknopf im oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Solltemperatur der Heizung zu erhöhen oder zu verringern;
- drücken Sie den Drehknopf, um den eingestellten Wert zu bestätigen;
- drücken Sie die Taste , um die Einstellung des Sollwerts zu verlassen.

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

- Standardbereich: von 20 °C bis 78 °C (durch Betätigen des Drehknopfs wie oben beschrieben);
- Reduzierter Bereich: von 20 °C bis 45 °C (durch Betätigen des Drehknopfs wie oben beschrieben).

Der Standardbereich ist mit den Parametern **P62, P64 und P66** ≥ 100 aktiv, während der reduzierte Bereich mit den Parametern **P62, P64 und P66** < 100 arbeitet.

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

Die Taktsperrzeit, 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 Taktsperrzeit
Standardbereich (Radiatorheizung)	$< 30^{\circ}\text{C}$ (P27)
Reduzierter Bereich (Flächenheizung)	$< 20^{\circ}\text{C}$

Tab. 24 Aufhebung der Taktsperrzeit

Die Wahl des Temperaturbereichs muss vom Fachmann getroffen werden.

2.16 Witterungsgeführter Betrieb mit Außentemperaturfühler

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



WARNUNG

Verwenden Sie nur original, vom Hersteller stammende Außentemperaturfühler.

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.

Der Außentemperaturfühler muss an ein Kabel mit doppelter Isolierung angeschlossen werden, das einen Querschnitt von mindestens 0,35 mm² aufweist.

Der Außentemperaturfühler ist an Klemmen (5) und (6) der Kesselregelung 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 Ventilationsschächten 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 Heizkurve wird über die Parameter **P62, P64 und P66** ausgewählt.

Während der Einstellung blinkt der eingestellte Wert auf der LCD-Anzeige. Dieser Wert kann auch auf der Fernbedienung (falls installiert) anhand der Parameter **TSP62, TSP64 und TSP66** abgelesen werden.

Die fiktive Raum-Solltemperatur wird über den Drehknopf eingestellt (Taste B), der, bei installiertem Außentemperaturfühler die Einstellfunktion der Heizungsvorlauftemperatur verliert (siehe Abschnitt Witterungsgeführter Betrieb mit Außentemperaturfühler in BETRIEBSANLEITUNG).

Die ermittelte Außentemperatur kann mithilfe des im Menü INFO vorhandenen Parameters P200 angezeigt werden (siehe Abschnitt MENÜ INFO in BETRIEBSANLEITUNG).

Folgende Abbildung zeigt den Heizkurvenverlauf für eine gewünschte Raum-Solltemperatur von 20 °C. Über die Parameter **P62, P64 und P66** kann der Wert der dargestellten Heizkurve gewählt werden (siehe Abb. 23 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 Heizkurve 1,0 (100) gewählt, dann beträgt die Vorlauftemperatur bei -4 °C Außentemperatur: 50 °C.

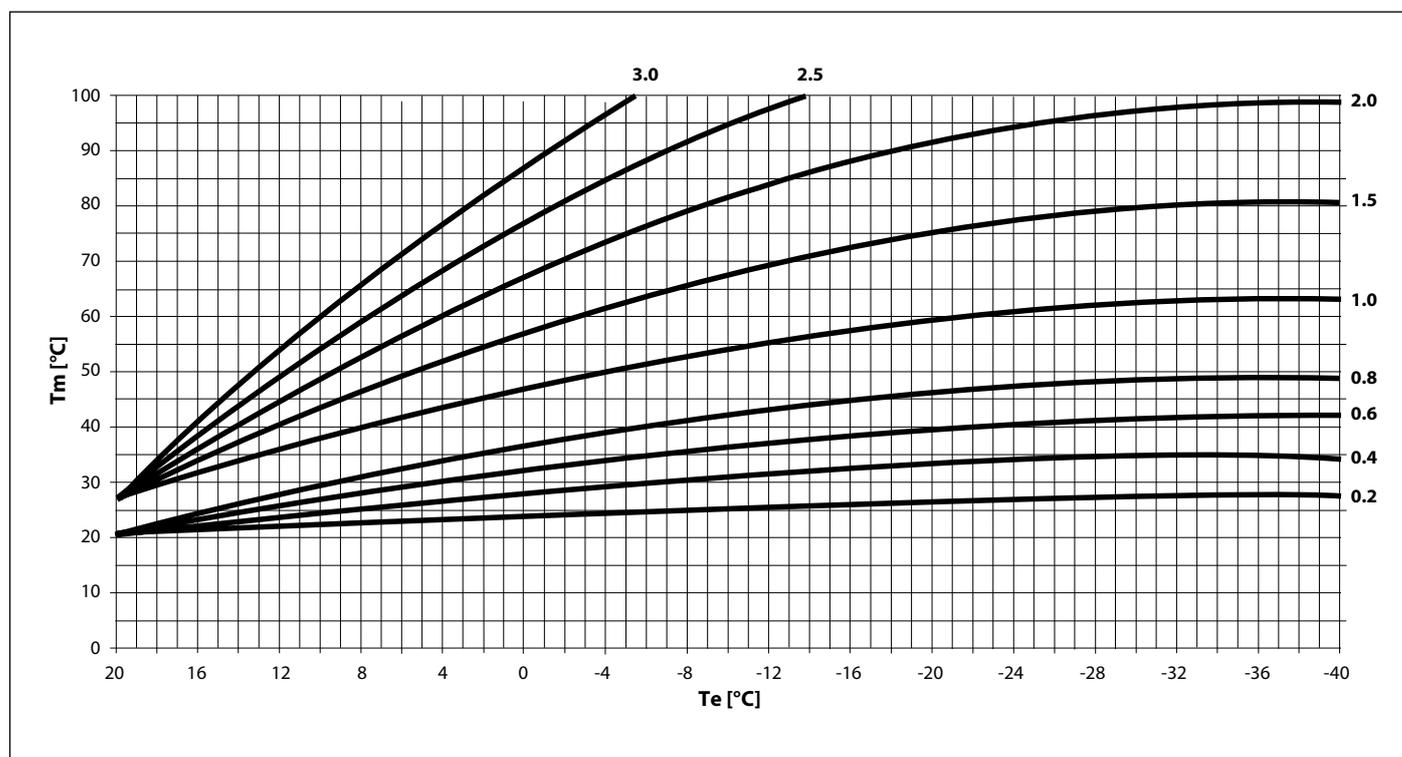


Abb. 23 Heizkurvendiagramm

T_m Vorlauftemperatur in °C

T_e Außentemperatur in °C

2.17 Übersicht der Fachmannebene

- drücken Sie die **Menütaste** (☰) länger als 10 Sekunden;
- drehen Sie den Drehknopf (Taste B); der Bereich mit dem Heizungssymbol  wird grau;
- drücken Sie den Drehknopf;
- drehen Sie den Drehknopf im oder gegen den Uhrzeigersinn, um durch die Liste der Parameter zu blättern. Sobald Sie den gewünschten Parameter gefunden haben, drücken Sie den Drehknopf;
- drehen Sie den Drehknopf; das Symbol  wird grau.
- drücken Sie den Drehknopf;
- drehen Sie den Drehknopf im oder gegen den Uhrzeigersinn, um den Wert des zu ändernden Parameters zu erhöhen oder zu verringern;
- drücken Sie den Drehknopf, um den eingestellten Wert zu bestätigen;
- drücken Sie die Taste , bis das Display wieder den Hauptbildschirm anzeigt.

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

Zum Ändern der Parameter wie folgt vorgehen:

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P00 - TSP00 Auswahl Kesselleistung/Gasart	0 ÷ 7	Modellabhängig	0 = 12 kW - 18 kW Erdgas G20/G25 1 = 24 kW - 26 kW Erdgas G20/G25 2 = 28 kW - 30 kW Erdgas G20/G25 3 = 24 kW - 26 kW Flüssiggas 4 = 28 kW - 30 kW Flüssiggas 5 = 12 kW - 18 kW Flüssiggas 6 = 32 kW - 35 kW Erdgas G20/G25 7 = 32 kW - 35 kW Flüssiggas
P03 - TSP3 Wahl des Kesseltyps	1 ÷ 3	Modellabhängig	1 = Kombidurchlauferhitzer (KC) 2 = nur Heizung (KR) 3 = Heizung+ WW-Speicher (KRB)
P04 - TSP4 (*) Gebläsegeschwindigkeit bei max. Brennerleistung	P5 - 10.000 U/min	Modellabhängig	12 kW - 18 kW G20 = 8850, G25 = 9350 12 kW - 18 kW Flüssiggas = 8900 24 kW - 26 kW G20 = 8800, G25 = 9200 24 kW - 26 kW Flüssiggas = 8600 28 kW - 30 kW G20 = 8900, G25 = 9450 28 kW - 30 kW Flüssiggas = 8800 32 kW - 35 kW G20 = 8800, G25 = 9450 32 kW - 35 kW Flüssiggas = 8600
P05 - TSP5 (*) Gebläsegeschwindigkeit bei min. Brennerleistung	750 ÷ 7650 U/min	Modellabhängig	12 kW - 18 kW G20 = 1310, G25 = 1360 12 kW - 18 kW Flüssiggas = 1390 24 kW - 26 kW G20 = 1350, G25 = 1420 24 kW - 26 kW Flüssiggas = 1350 28 kW - 30 kW G20 = 1390, G25 = 1465 28 kW - 30 kW Flüssiggas = 1370 32 kW - 35 kW G20 = 1510, G25 = 1580 32 kW - 35 kW Flüssiggas = 1500
P06 - TSP6 (*) Gebläsedrehzahl bei Zündleistung	750 ÷ 7650 U/min	Modellabhängig	12 kW - 18 kW Erdgas G20/G25 = 4000 12 kW - 18 kW Flüssiggas = 2700 24 kW - 26 kW = 4000 28 kW - 30 kW = 4000 32 kW - 35 kW = 4000

Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I

(*) Parameter durch Passwort geschützt

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P07 - TSP07 Gebläsedrehzahl bei max. Heizleistung (Begrenzung der max. Heizleistung)	10 ÷ 100%	Modellabhängig	12 kW - 18 kW G20 = 69, G25 = 68 12 kW - 18 kW Flüssiggas = 69 24 kW - 26 kW = 88 28 kW - 30 kW = 89 32 kW - 35 kW = 89
P10 - TSP10 (*) Sollwert ΔT zwischen Vor- und Rücklauf, Pumpenmodulation	0 - 50 °K	20 °K	-
P11 - TSP11 Verzögerung Start, bei Anforderung durch Raumthermostat	0 - 10 min.	4	-
P12 - TSP12 Zeitdauer der Heizleistungssteigerung	0 - 10 min.	4	-
P13 - TSP13 Nachlaufzeit der Umwälzpumpe (Heizung, Frostschutz, Schornsteinfeger)	0,5 - 30 min	0,5 min	-
P15 - TSP15 Verzögerung Start, bei Wasserdruckschläge	0 - 10 Sek.	0	-
P16 - TSP16 Verzögerung Start, durch Raumthermostat/ Fernbedienung/Raumfühler	0 - 199 Sek.	0 Sek.	-
P17 - TSP17 Konfiguration des Multifunktionsrelais, Relais schaltet bei	0, 1, 3, 4, 7	0	0 = Fehlermeldung 1 = Anforderung über TA1/Fernbedienung 3 = Anforderung über TA2 4 = LPG-Magnetventil 7 = Anforderung von min. einer Heizzone
P18 - TSP18 Konfiguration 3-Wege-Multifunktionsrelais, Relais schaltet bei	0 ÷ 8	0	0 = Fehlermeldung 1 = ext. 3-Wege WW-Ventil 2 = Solar-1 (Umschaltventil) 3 = Solar-2 (Solarpumpe) 4 = LPG-Magnetventil 5 = WW-Speicherladepumpe 6 = Speicher-Zirkulationspumpe 7 = keine Anwendung 8 = Rücklauftemperatur-Anhebung
P27 - TSP27 Taktsperr-Aufhebung, Brenner EIN, ab	20 - 78 °C	30 °C	-
P29 - TSP29 Zurücksetzen auf Werkseinstellung (außer P0, P3, P17, P18 und P126)	0 ÷ 1	0	0 = Benutzerparameter 1 = Zurücksetzen
P30 - TSP30 Überhöhung AUS, für Zone 1	0,0 - 1,0 °C	0 °C	nur mit Raumtemperaturfühler
P31 - TSP31 Unterschreitung EIN, für Zone 1	0.1 - 1,0 °C	0.5 °C	nur mit Raumtemperaturfühler
P32 - TSP32 Korrektur Raumfühler Zone 1	-5.0 - +5.0 °C	0 °C	-
P33 - TSP33 Überhöhung AUS, für Zone 2	0,0 - 1,0 °C	0 °C	nur mit Raumtemperaturfühler und Heizkreiserweiterung
P34 - TSP34 Unterschreitung EIN, für Zone 2	0.1 - 1,0 °C	0.5 °C	nur mit Raumtemperaturfühler und Heizkreiserweiterung

Tab. 26 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - II

(*) Parameter durch Passwort geschützt

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P35 - TSP35 Korrektur Raumfühler Zone 2	-5.0 - +5.0 °C	0 °C	-
P36 - TSP36 Überhöhung AUS, für Zone 3	0,0 - 1,0 °C	0 °C	nur mit Raumtemperaturfühler und Heizkreiserweiterung
P37 - TSP37 Unterschreitung EIN, für Zone 3	0.1 - 1,0 °C	0.5 °C	nur mit Raumtemperaturfühler und Heizkreiserweiterung
P38 - TSP38 Korrektur Raumfühler Zone 3	-5.0 - +5.0 °C	0 °C	-
P39 - TSP39 Modulationsart mit Raumfühler	0, 1, 3	1	nur mit Raumtemperaturfühler 1 = nach Raumtemperaturfühler 2 = nach Außentemperaturfühler 3 = Raum- und Außentemperaturfühler
P40 - TSP40 Einfluss Raumtemperatur	0 ÷ 20	8	-
P42 - TSP42 Vorlauftemperatur min. mit Raumfühler für Heizkurven < 1	0 - 78 °C	30 °C	-
P43 - TSP43 Multiplikator für Einst. nach Raumtemperaturfühler	0 ÷ 78	20	-
P44 - TSP44 Vorlauftemperatur min. Standard-Bereich für Heizkurven ≥ 1	20 - 59 °C	35 °C	-
P45 - TSP45 Vorlauftemperatur max. Standard-Bereich für Heizkurven ≥ 1	60 - 78 °C	78 °C	-
P46 - TSP46 Vorlauftemperatur min. Reduzierter -Bereich für Heizkurven < 1	20 - 30 °C	20 °C	-
P47 - TSP47 Vorlauftemperatur max. Reduzierter-Bereich für Heizkurven < 1	31 - 45 °C	45 °C	-
P48 - TSP48 Hysterese AUS Vorlauf für Heizkurven P62-64-66 ≥ 1	1 - 5 °K	5 °K	-
P49 - TSP49 Hysterese AN Vorlauf für Heizkurven P62-64-66 ≥ 1	-5 - +0 °C	0 °C	-
P50 - TSP50 Hysterese AUS Vorlauf für Heizkurven P62-64-66 < 1	1 - 5 °K	2 °K	-
P51 - TSP51 Hysterese AN Vorlauf für Heizkurven P62-64-66 < 1	-5 - +0 °C	0 °C	-
P52 - TSP52 Hysterese AN für WW-Speicherladung	1 - 20 °K	3 °K	-

Tab. 27 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - III

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P57 - TSP57 Starttemperatur Frostschutz Raum-/Außen- temperatur	0 - 15 °C	5 °C	nur wenn P306 = 1
P58 - TSP58 Endtemperatur Frostschutz Raum-/Außen- temperatur	0 - 15 °C	6 °C	nur wenn P306 = 1
P60 - TSP60 Anzahl Zusatzplatten/Heizkreiserweiterun- gen	0 ÷ 3	0	-
P61 - TSP61 Zuordnung der Anforderungskontakte TA1/ TA2, Fernbedienung, Raumtemperaturfühler für den Betrieb der Heizkreise	0 ÷ 20	7	0 = TA1: Fernbedienung HK 2; TA2: HK 1 1 = TA1: HK 1; TA2: HK 2 2 = TA1: Fernbedienung HK 1; TA2: HK 2 3 = SA: HK 1; TA1: HK 2 4 = SA: HK 1; SA2: HK 2 5 = TA1: Fernbedienung HK 1; SA2: HK 2 6 = HK1 ohne Funktion; SA2: HK2 7 = TA1: HK1; TA2: ohne Funktion 8 = TA1: Fernbedienung HK2; TA2: HK1; TA3: HK3 9 = HK1: ohne Funktion; TA2: HK2; TA3: HK3 10 = TA2: Fernbedienung HK1; SA2: HK2; TA3: HK3 11 = SA2: HK1; TA1: Fernbedienung HK2 12 = SA2: HK1; TA1: Fernbedienung HK2; SA3: HK3 13 = SA: HK1; SA2: HK2; SA3: HK3 14 = TA1: HK1; TA2: HK2; TA3: HK3 15 = HK1 ohne Funktion; TA2: HK2 16 = HK1 ohne Funkt.; TA2: HK2; TA3: HK3 17 = HK1 ohne Funkt.; SA2: HK2; SA3: HK3 18 = HK1 ohne Funktion; TA1: Fernbedienung HK2 19 = TA1: Fernbedienung HK1; TA2: HK2; TA3: HK3 20 = SA: HK1; HK2: ohne Funktion
P62 - TSP62 Wahl Heizkurve HK1/Zone 1	0 ÷ 300	150	-
P63 - TSP63 Sollwert HK1/Zone 1	5 ÷ 30 °C	20 °C	wählbar im Startdisplays nur mit Außentemperaturfühler Raum-Solltemperatur
	20 - 78 °C (P62 ≥ 1)	60 °C	wählbar im Startdisplays Vorlauf-Solltemperatur, ohne Außen- und Raumtem- peraturfühler
	20 - 45 °C (P62 < 1)	35 °C	wählbar im Startdisplays Vorlauf-Solltemperatur, ohne Außen- und Raumtem- peraturfühler

Tab. 28 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - IV

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P64 - TSP64 Heizkurve Heizkreis 2	0 ÷ 300	150	-
P65 - TSP65 Sollwert HK2/Zone 2	5 ÷ 30 °C	20 °C	wählbar im Startdisplays nur mit Außentemperaturfühler Raum-Solltemperatur
	20 - 78 °C (P64>=1)	60 °C	wählbar im Startdisplays Vorlauf-Solltemperatur, ohne Außen- und Raumtemperaturfühler
	20 - 45 °C (P64<1)	35 °C	wählbar im Startdisplays Vorlauf-Solltemperatur, ohne Außen- und Raumtemperaturfühler
P66 - TSP66 Heizkurve Heizkreis 3	0 ÷ 300	150	nur mit Heizkreiserweiterung
P67 - TSP67 Sollwert HK3/Zone 3	5 ÷ 30 °C	20 °C	wählbar im Startdisplays nur mit Außentemperaturfühler Raum-Solltemperatur
	20 - 78 °C (P66>=1)	60 °C	wählbar im Startdisplays Vorlauf-Solltemperatur, ohne Außen- und Raumtemperaturfühler
	20 - 45 °C (P66<1)	35 °C	wählbar im Startdisplays Vorlauf-Solltemperatur, ohne Außen- und Raumtemperaturfühler
P70 - TSP70 (*) Sperrbereich bei Erreichen des Sollwerts: positive Grenze	0 - 3 °K	1,5 °K	nur mit Heizkreiserweiterung
P71 - TSP71 (*) Sperrbereich bei Erreichen des Sollwerts: negative Grenze	0 - 3 °K	2 °K	nur mit Heizkreiserweiterung
P72 - TSP72 (*) Proportionalfaktor KP PID gemischte Heiz- kreise	0 ÷ 255	3	-
P73 - TSP73 (*) Integrativer Faktor KI PID gemischte Heiz- kreise	0 ÷ 255	4	-
P74 - TSP74 (*) Ableitungsfaktor KP PID Mischzonen	0 ÷ 255	10	-
P77 - TSP77 Außentemperaturfühler	0 ÷ 1	0	0 = ohne Außentemperaturfühler 1 = mit Außentemperaturfühler
P80 - TSP80 Relaistest Multifunktionsrelais	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion 1 = Relais an 2 = Relais aus
P81 - TSP81 Relaistest Pumpe Heizkreis 2	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion 1 = Relais an 2 = Relais aus
P82 - TSP82 Relaistest Mischer Heizkreis 2	0 ÷ 4	0	0 = Automatikfunktion 1 = Mischer auf 2 = Mischer zu 3 = alle Relais aus 4 = alle Relais an

Tab. 29 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - V

(*) Parameter durch Passwort geschützt

Parameter	Einstellbereich	Werkswert	Einstellmöglichkeit
P84 - TSP84 Relaistest Pumpe Mischerkreis 3	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion 1 = Relais an 2 = Relais aus
P85 - TSP85 Relaistest Mischer Heizkreis 3	0 ÷ 4	0	0 = Automatikfunktion 1 = Mischer auf 2 = Mischer zu 3 = alle Relais aus 4 = alle Relais an
P86 - TSP86 Relaistest Multifunktionsrelais 3-Wege-Ventil	0 ÷ 2	0	0 = Automatikfunktion 1 = Relais an 2 = Relais aus
P87 Warmwasser-Sollwert am Plattenwärmetauscher	35 - 57 °C	-	wählbar im Startdisplays nur bei den Modellen KC
P88 Warmwasserspeicher-Sollwert	35 - 65 °C	-	wählbar im Startdisplays Nur für die Modelle KRB/KR, mit Warmwasserspeicherfühler
P89 - TSP89 Multifunktionseingang TA2	0 ÷ 3	0	0 = Raumthermostat (TA2) 1 = Raumtemperaturfühler (SA) 2 = Sammlerfühler hydraulische Weiche (Sdis) 3 = Sammlerfühler Puffer Kessel AUS
P95 - TSP95 (*) Minimale Pumpendrehzahl Pwm	0 ÷ 100%	72%	ebenfalls einzustellen: Parameter P10
P306 - TSP160 Witterungsabhängiger Frostschutz	0 ÷ 1	0	-

Tab. 30 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - VI

(*) Parameter durch Passwort geschützt

2.18 Befüllung der Anlage

Nach dem 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.
- Eine regelkonforme Nachfüleinrichtung anschliessen, der Füllhahn graduell öffnen und die Funktion der automatischen Entlüftungsventile am Gerät prüfen.
- 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.

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

Am Manometer kann der im Heizsystem vorliegende Druck abgelesen werden.



WARNUNG

Was die Wasseraufbereitung in Hausheizanlagen anbelangt, wird empfohlen, spezifische Produkte zu verwenden, die speziell für Multi-Metall-Systeme geeignet sind, um die Leistung und Sicherheit zu optimieren, um diese Bedingungen im Laufe der Zeit aufrecht zu erhalten, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, einschließlich den der Nebenanlagen, um den Energieverbrauch zu minimieren, wobei die Normen und Gesetze des Landes, in dem die Installation erfolgt, zu integrieren.

2.19 Inbetriebnahme des Gerätes

2.19.1 Kontrolle vor der Erstinbetriebnahme

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

- Alle Montage- und Installationsarbeiten müssen abgeschlossen sein, die Abgasführung und die Verbrennungsluftzufuhr müssen entsprechend der Anleitung installiert und dicht sein.
- Die Elektroarbeiten müssen fachgerecht ausgeführt und abgesichert sein, die Betriebsspannung der Heizung muss 230 V - 50 Hz betragen.
- Die Anlage muss korrekt mit Wasser befüllt sein (Druck am Manometer min. 1,0 - 1,3 bar).
- Die Absperrhähne im Kreislauf der Anlage müssen geöffnet sein.
- Die Gasart aus dem Netz muss mit der, auf dem Gerät angegeben Gasart übereinstimmen:: andernfalls den Kessel für die Verwendung des verfügbaren Gases anpassen (siehe *Umstellen der Gasart und Einstellung des Brenners* auf Seite 66). Diese Maßnahme muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.
- Der Gashahn muss geöffnet sein.
- Die Gasleitung und die Gasführende Teile müssen dicht sein.
- Der elektrische Hauptschalter, dem Kessel vorgeschaltet ist, muss eingeschaltet sein.
- Die Sicherheitsventile dürfen nicht blockiert sein.
- Der Kondenswassersiphon am Gerät muss mit Wasser gefüllt sein und darf nicht verschlossen werden.

2.19.2 Ein- und Ausschalten

Beim Ein- und Ausschalten des Kessels die Angaben in der „**Anleitung für den Benutzer**“ einhalten (siehe den Abschnitt Anleitung für den Anlagenbetreiber in BETRIEBSANLEITUNG).

2.20 Restförderhöhe Umwälzpumpe

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

Die Geschwindigkeit der Pumpe wird auf der Grundlage der in den „Fachmannparametern“ 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 läuft die Pumpe mit festgelegter, in den „Fachmannparametern“ 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 Pumpe ändern zu müssen, um den Anlagenbetrieb anzupassen oder den Geräuschspiegel zu reduzieren, ist mit einer Kundendienststelle Rücksprache zu nehmen.

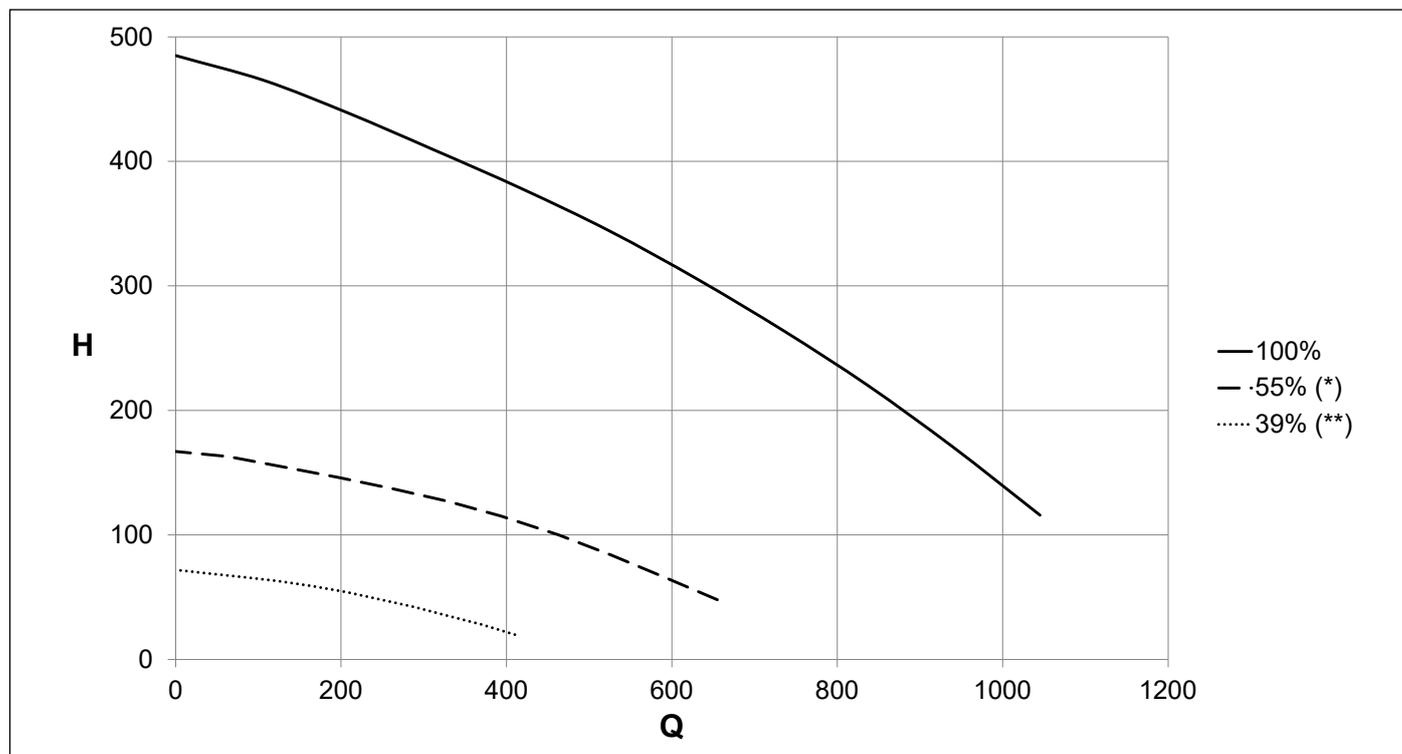


Abb. 24 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 18 - KR/KRB 12

Q Volumenstrom (l/h)

H Restförderhöhe Umwälzpumpe (mbar)

(*) Kleinste einsetzbare Kurve in Anlagen ohne hydraulische Weiche

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

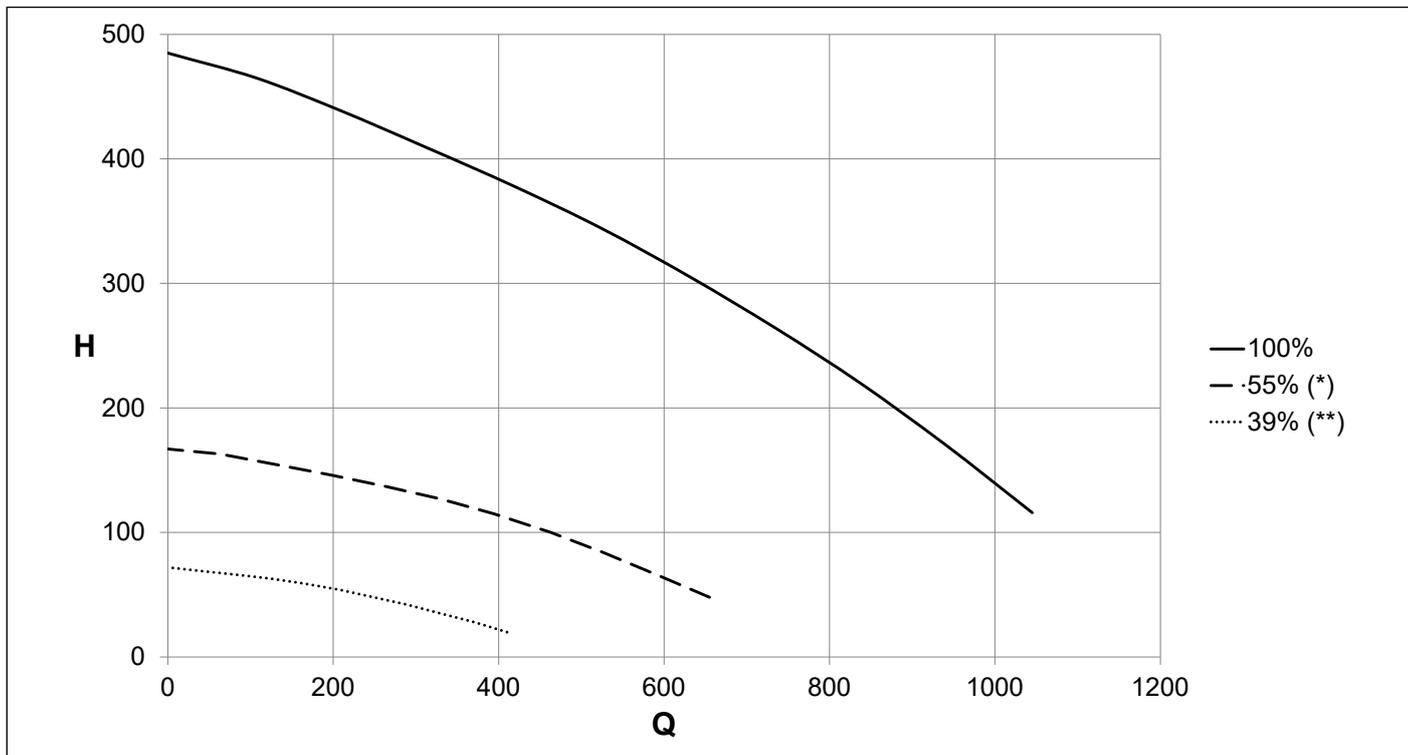


Abb. 25 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 26 - KR/KRB 24

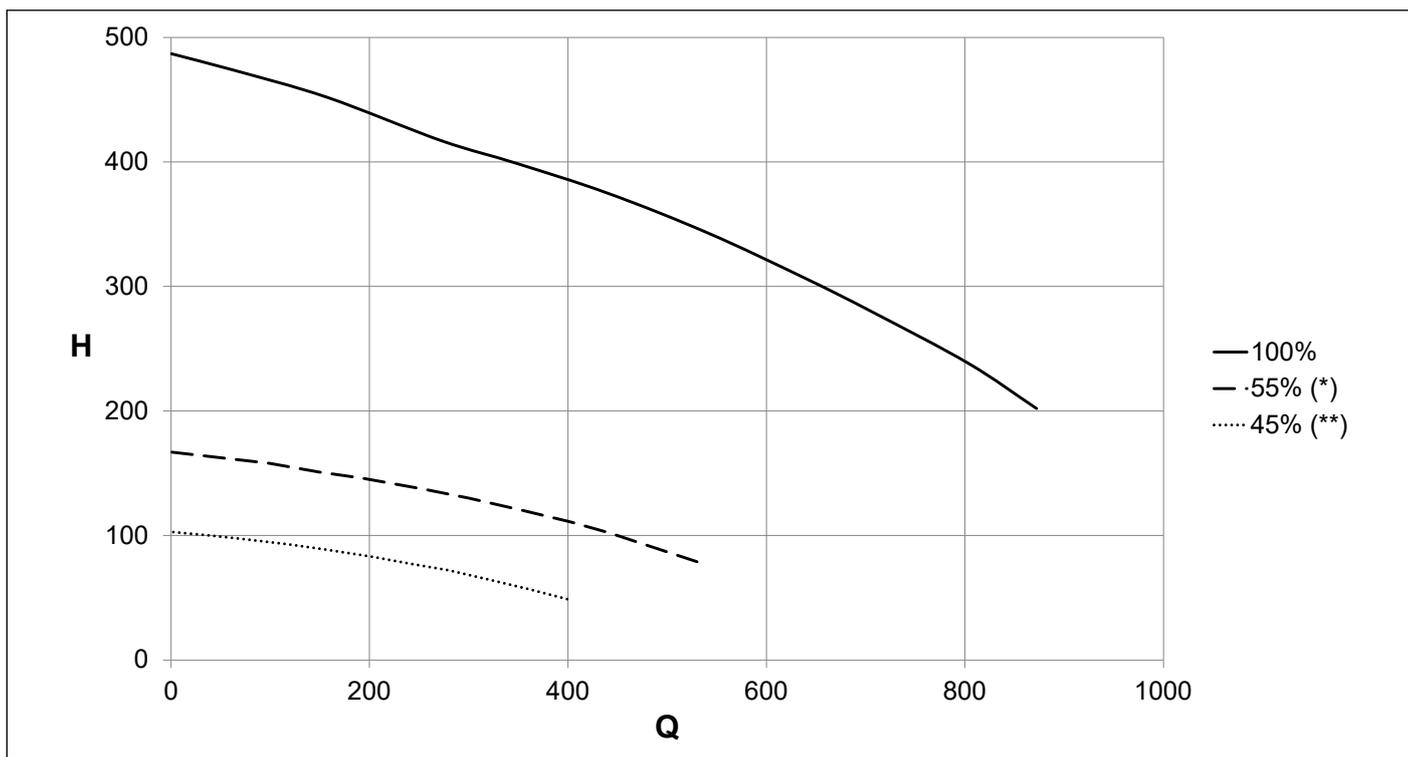


Abb. 26 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 30 - KR/KRB 28

Q Volumenstrom (l/h)
H Restförderhöhe Umwälzpumpe (mbar)
 (*) Kleinste einsetzbare Kurve in Anlagen ohne hydraulische Weiche
 (**) Kleinste einsetzbare Kurve in Anlagen mit hydraulische Weiche

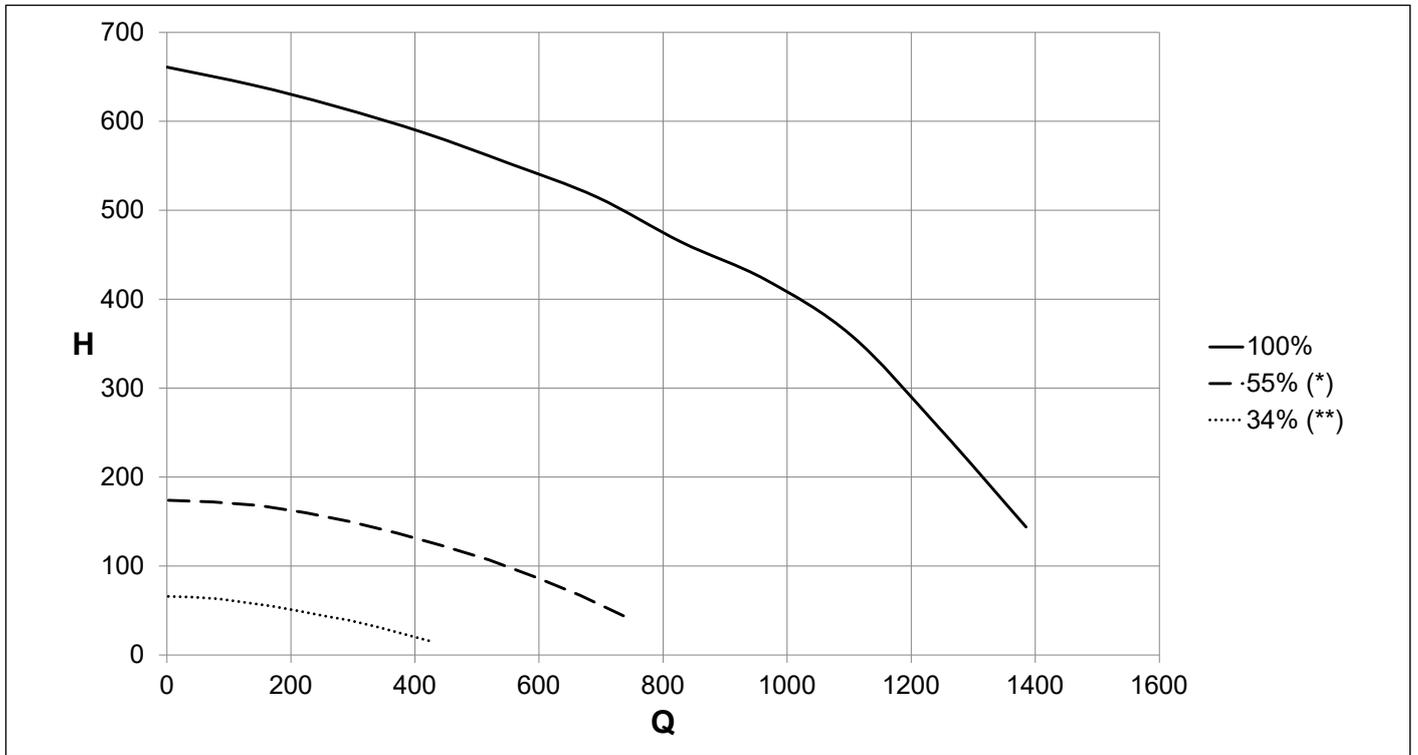


Abb. 27 Restförderhöhe Umwälzpumpe KC 35 - KR/KRB 32

Q Volumenstrom (l/h)

H Restförderhöhe Umwälzpumpe (mbar)

(*) Kleinste einsetzbare Kurve in Anlagen ohne hydraulische Weiche

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

2.21 Elektro-Anschlusspläne

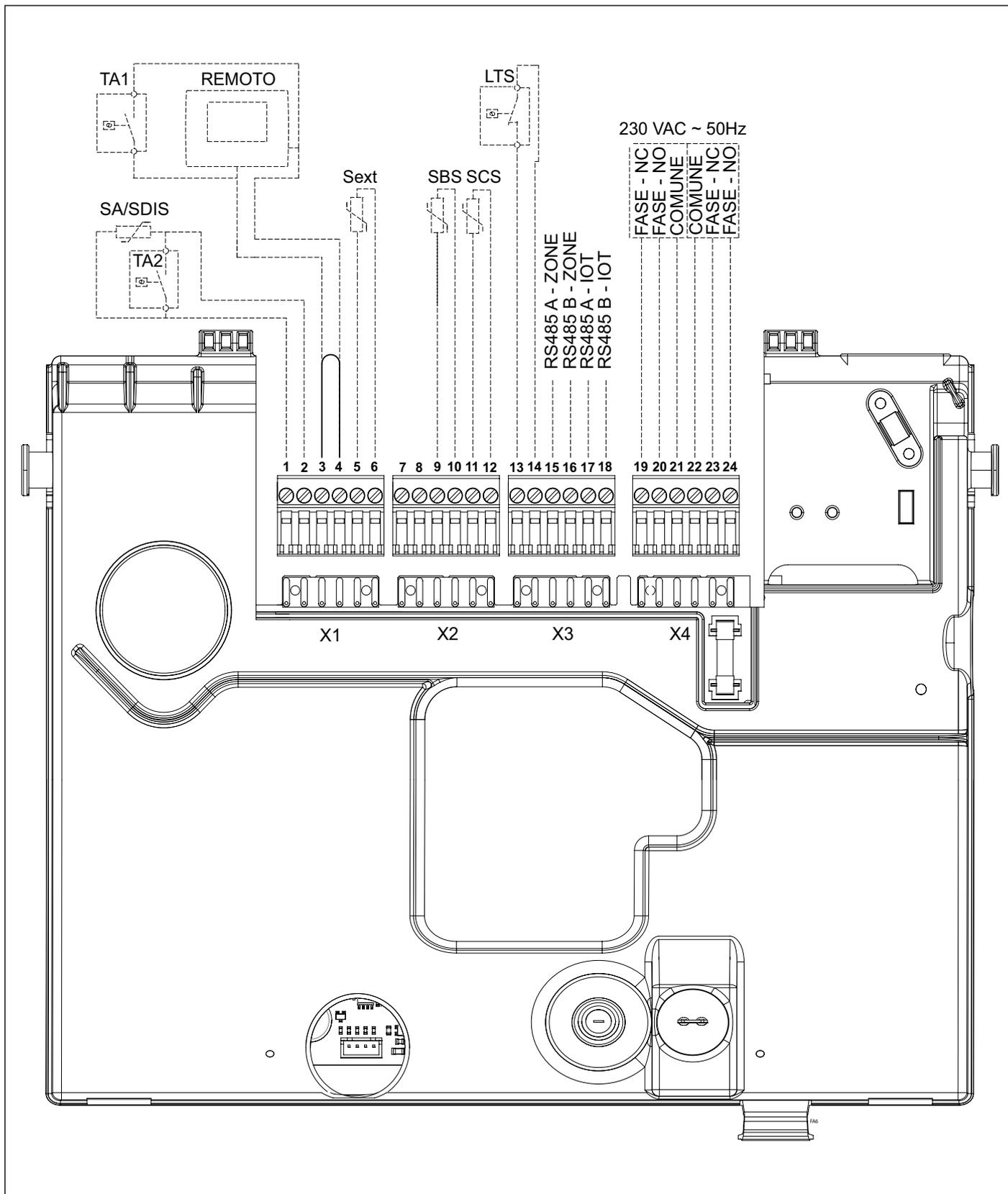


Abb. 28 Elektro- Schaltplan KC (I)



ACHTUNG

Die Kabel der Multifunktionsrelais (19-20-21-22-23-24) müssen in von den anderen Kabeln separaten Kabelkanälen (1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18) verlegt werden.

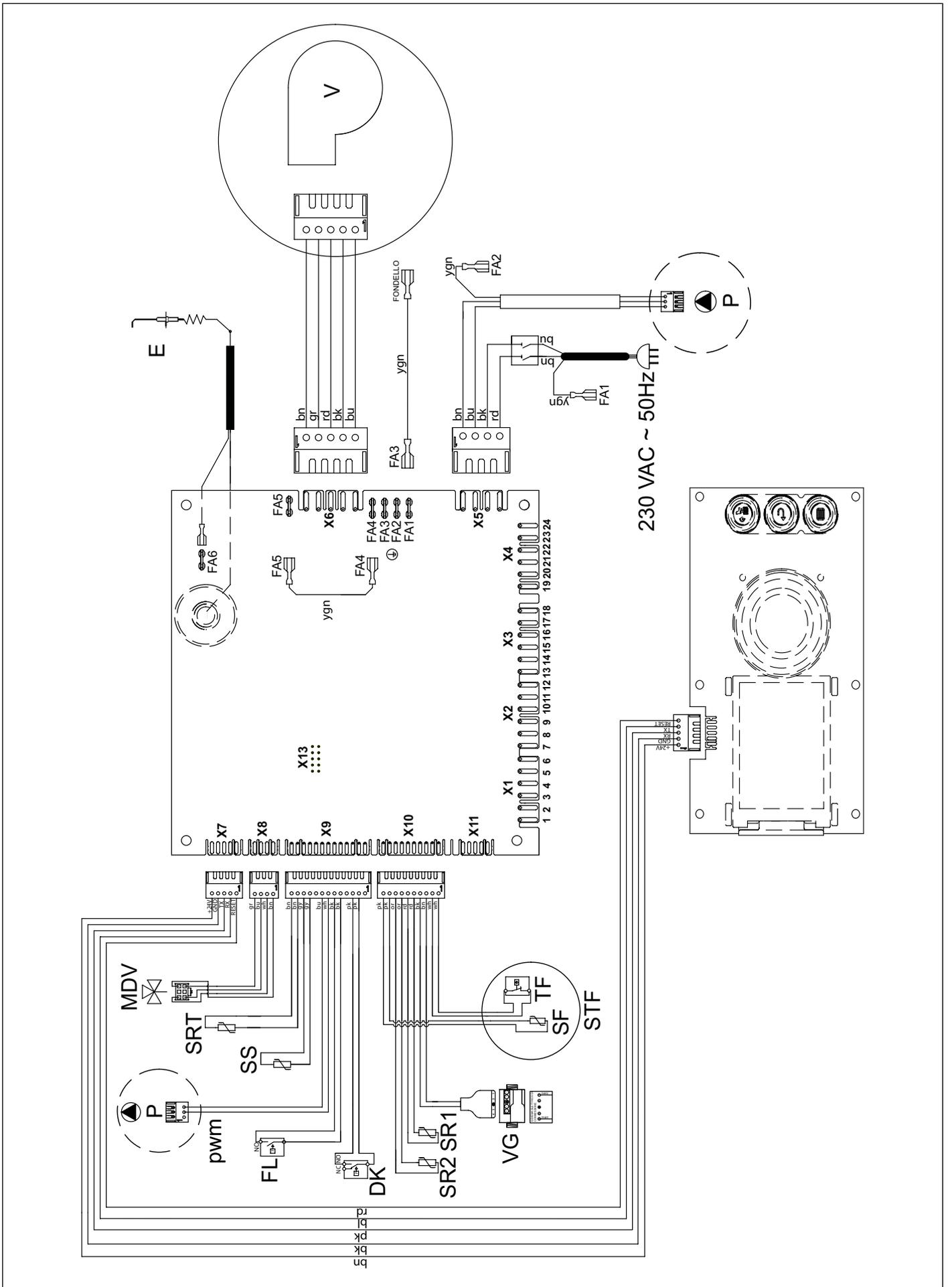


Abb. 29 Elektro- Schaltplan KC (II)

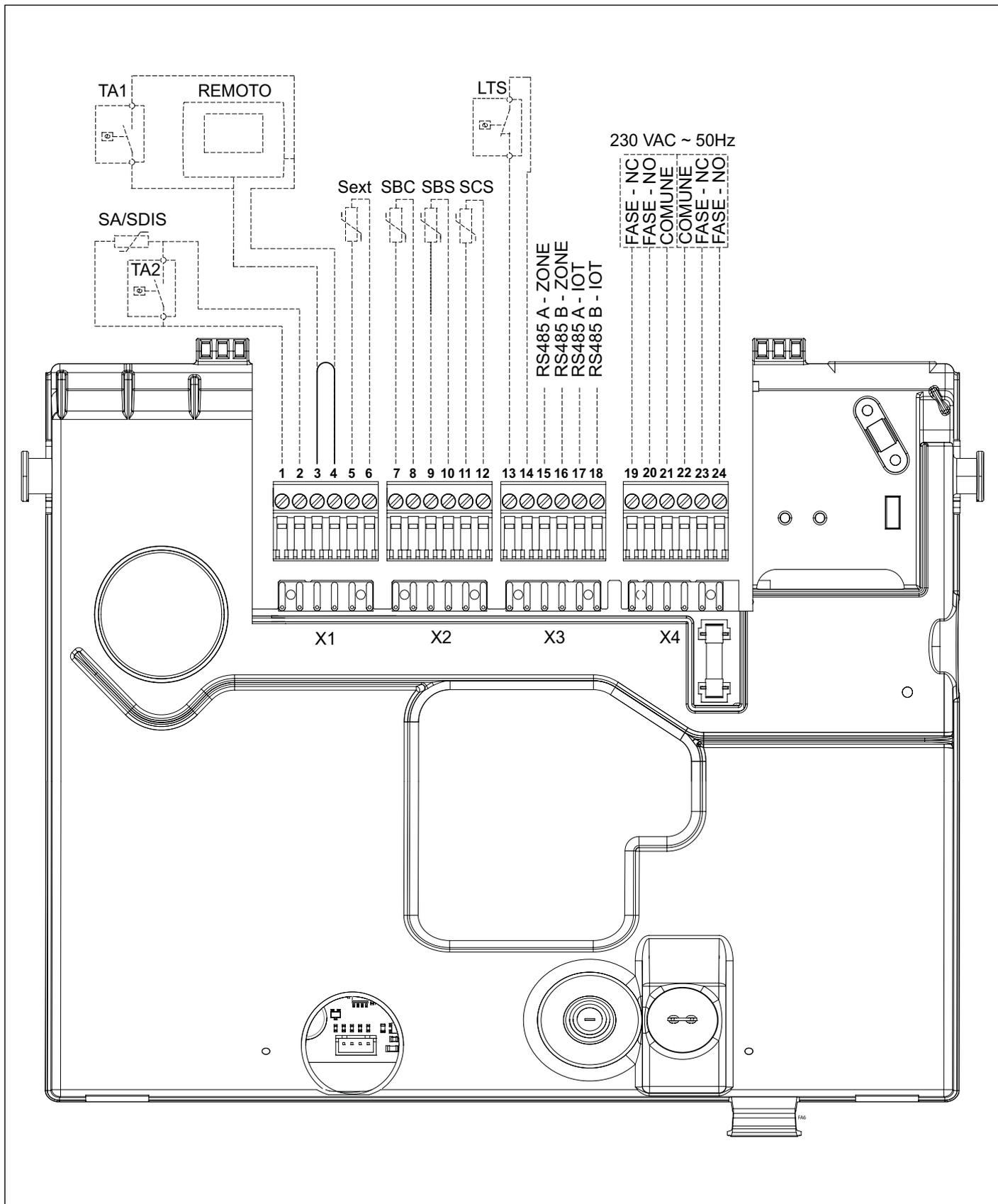


Abb. 30 Elektro- Schaltplan KR (I)



ACHTUNG

Die Kabel der Multifunktionsrelais (19-20-21-22-23-24) müssen in von den anderen Kabeln separaten Kabelkanälen (1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18) verlegt werden.

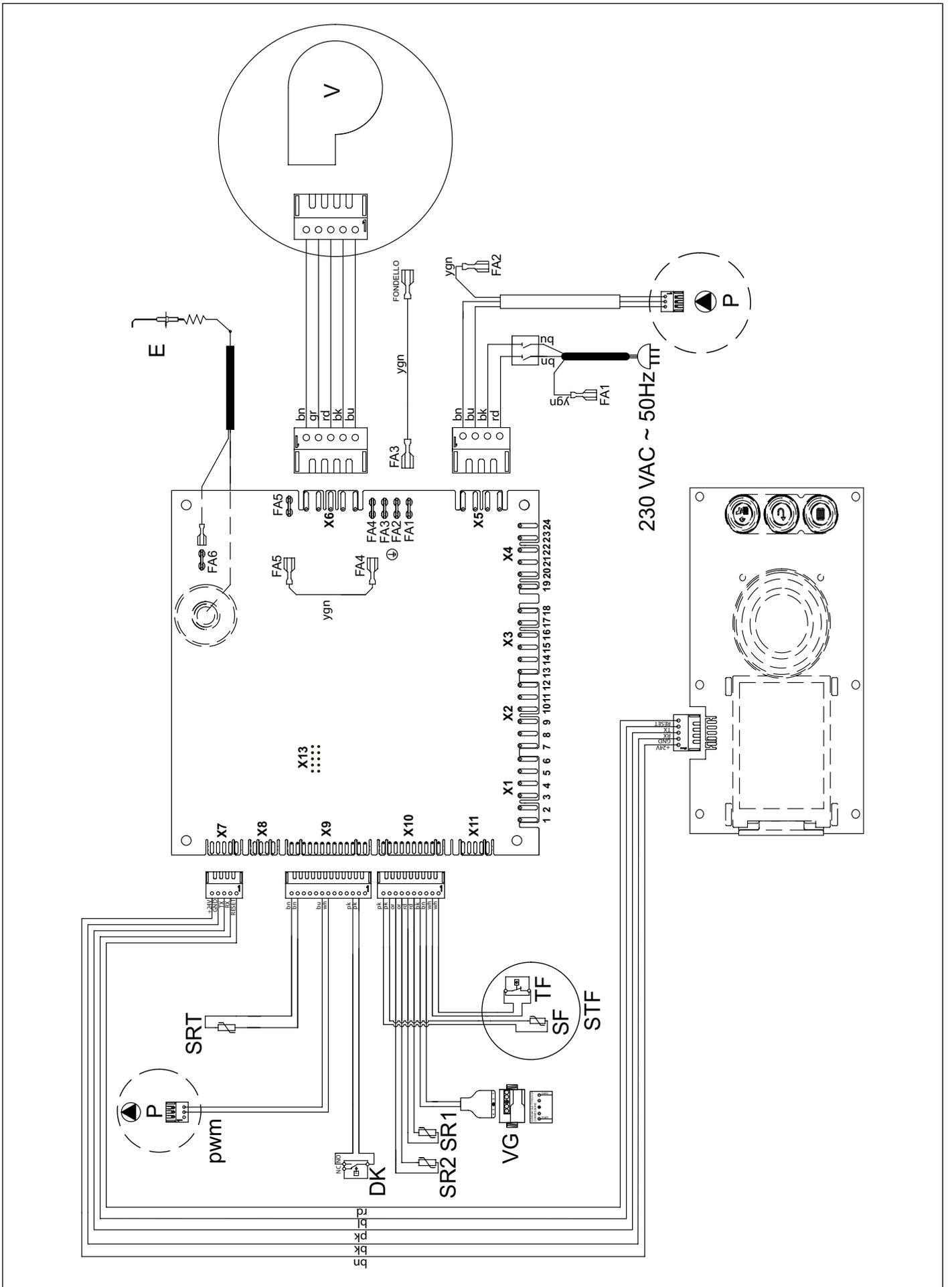


Abb. 31 Elektro- Schaltplan KR (II)

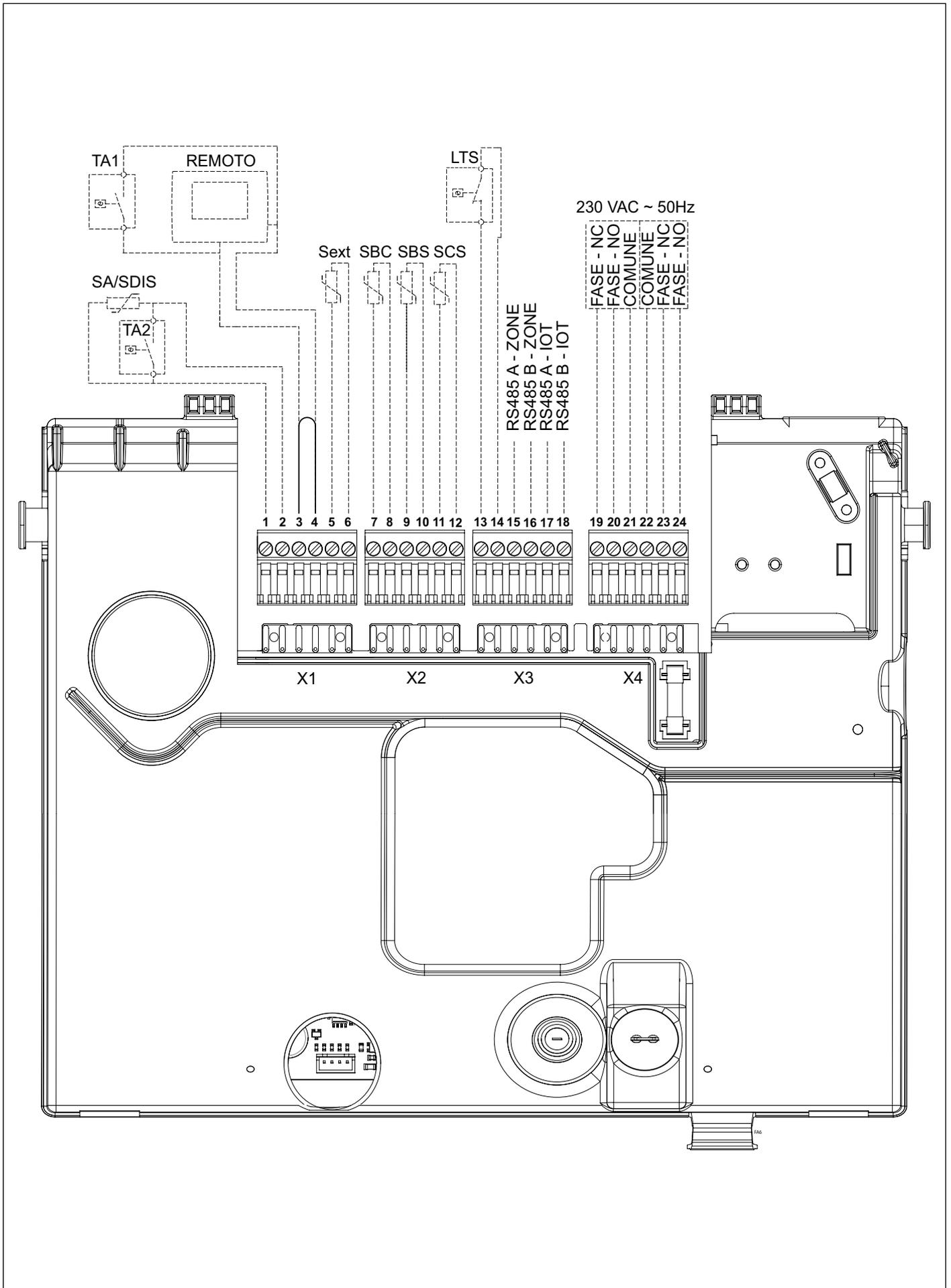


Abb. 32 Elektro- Schaltplan KRB (I)

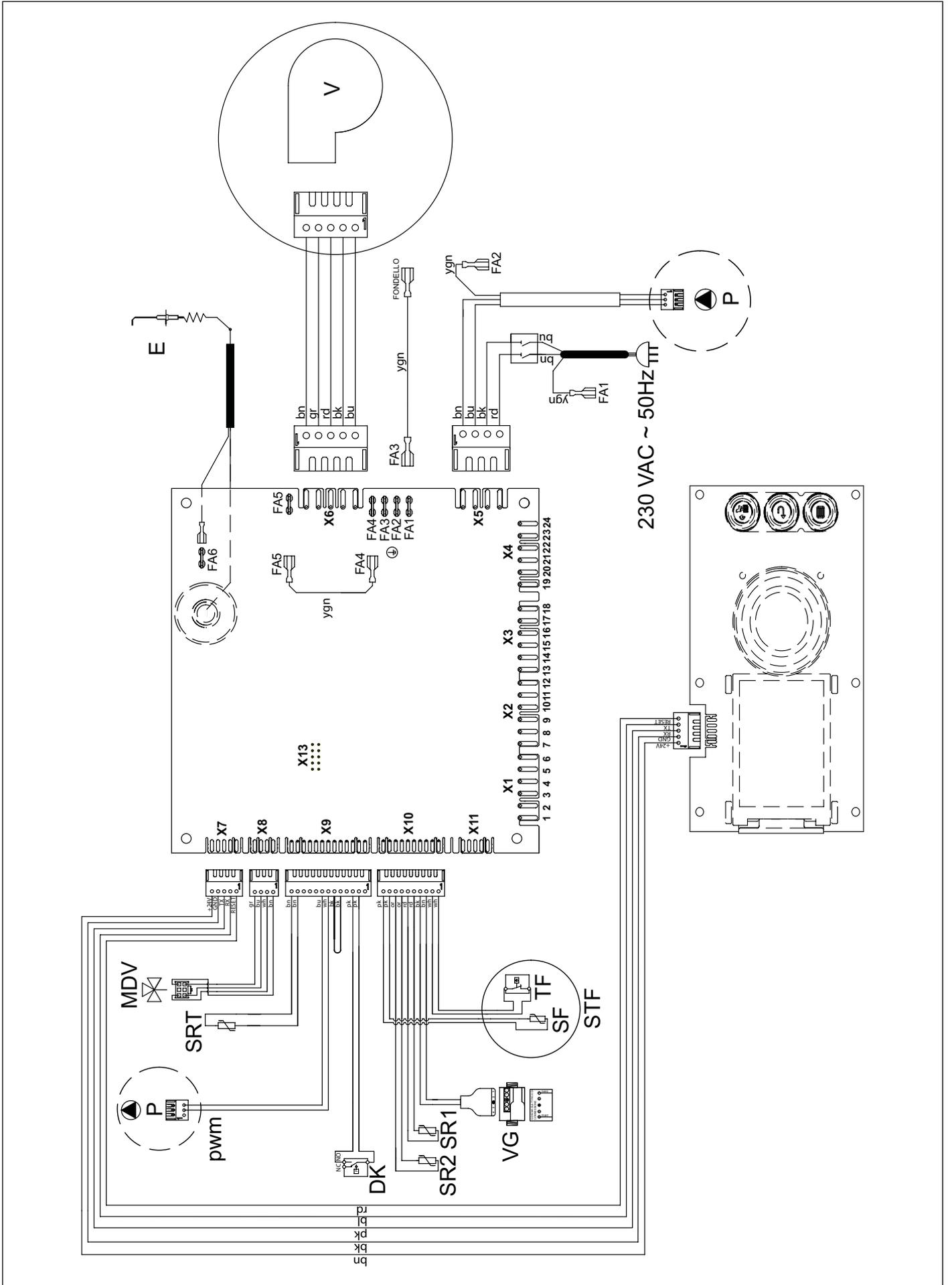


Abb. 33 Elektro- Schaltplan KRB (II)

Legende

- DK:** Wasserdruckschalter
FL: Durchflusswächter
SS: Warmwassertemperaturfühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
SRT: Rücklaufemperaturfühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
SR1-SR2: Vorlaufemperaturfühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
SF: Abgastemperaturfühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3435
TF: Abgas-Thermosicherung
STF: Abgastemperaturfühler und Abgasthermosicherung (SF+TF).
VG: Gas-Kombiventil
P: Interne Primär-Umwälzpumpe
PWM: PWM-Signal
MDV: 3-Wege Umschaltventil
E: Zünd- und Ionisationselektrode
V: Gebläse
X1-X13: Signal-/Lastverbinder
FA1-FA6: Erdungsanschlüsse

Anschlussbelegung Regelung (vom Fachmann vorzunehmende Anschlüsse)

- 1-2:** Raumthermostat (TA) oder Raumfühler Heizkreis (SA) oder Sammlerfühler (SDIS)
3-4: Raumthermostat (TA) oder Fernbedienung (REMOTO)
5-6: Außentemperaturfühler NTC 10k Ohm bei 25 °C B=3977 (SEXT)
7-8: Warmwasserspeicherfühler (SBC, nur KR/KRB)
9-10: Solarspeicherfühler (PT1000) (SBS)
11-12: Solarkollektorfühler (PT1000) (SCS)
13-14: Kontakt STB, für direkte Flächenheizung (LTS)
15-16: Anschluss Bus Heizkreiserweiterungen
17-18: Anschluss IOT
19-20-21: Multifunktions-Relais (250 Vac, 1 A)
 19: Leiter Multifunktions-Relais (Öffner) (NC)
 20: Leiter Multifunktions-Relais (Schließer) (NO)
 21: Neutralleiter Multifunktions-Relais
22-23-24: Multifunktions-Relais (250 Vac, 1 A)
 22: Neutralleiter Multifunktions-Relais
 23: Leiter Multifunktions-Relais (Öffner) (NC)
 24: Leiter Multifunktions-Relais (Schließer) (NO)

2.21.1 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. 31 Widerstandstabelle der NTC-Temperaturfühler

2.22 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.
- Kunststoffabdeckung vom Regelungsgehäuse entfernen.
- Geräte-Fronthaube entfernen.
- Regelungsgehäuse nach unten klappen.
- Gasverschraubung am Austritt des Gaskombiventils öffnen (siehe Abb. 34 Gasblende austauschen).
- Die Gasblende (A) durch die für den neuen Gastyp ersetzen (siehe Abb. 34 Gasblende austauschen und Tab. 32 Durchmesser der Gasblende (mm)).

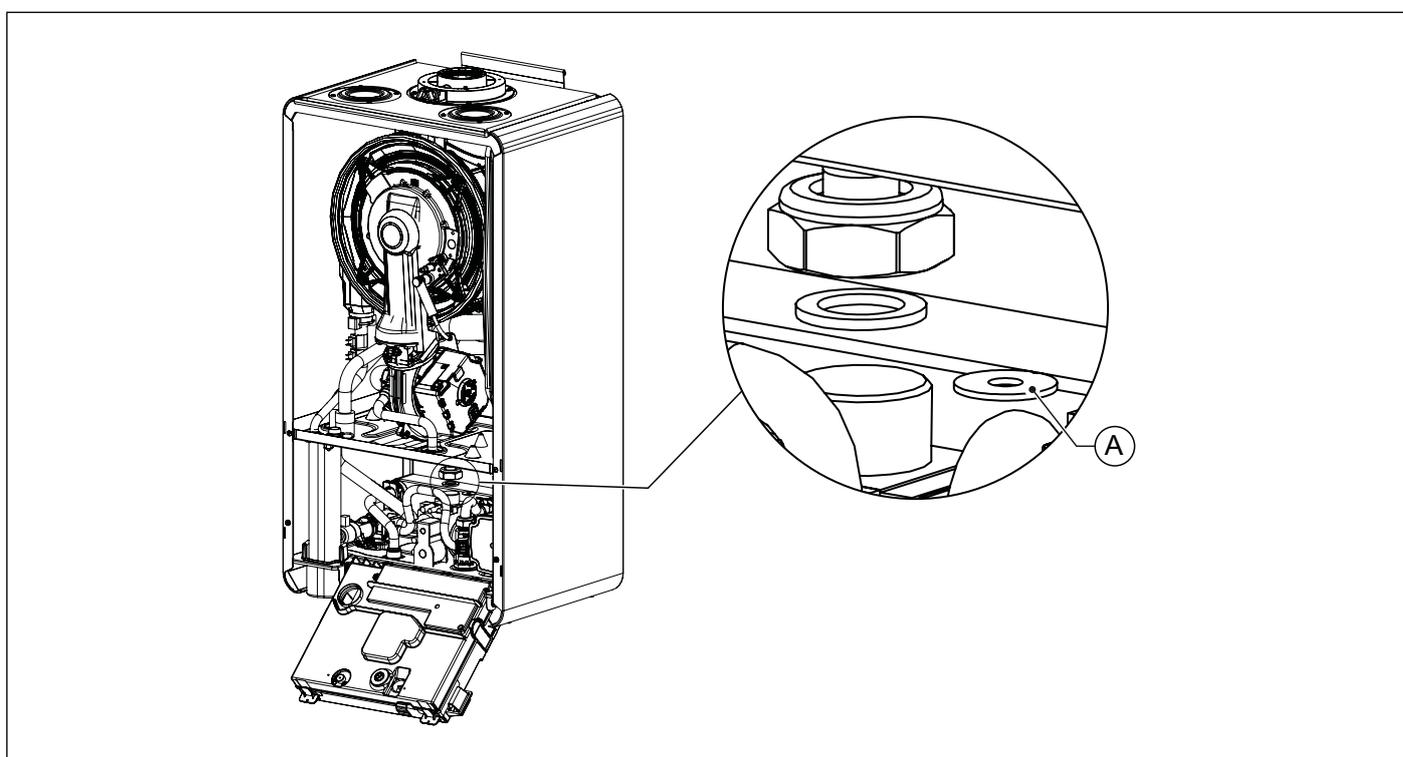


Abb. 34 Gasblende austauschen

Modell	Erdgas	Erdgas G25	Flüssiggas
KC 18 - KR/KRB 12 kW	4,0	4,4	3,1
KC 26 - KR/KRB 24 kW	4,8	5,3	3,9
KC 30 - KR/KRB 28 kW	5,1	5,6	4,1
KC 35 - KR/KRB 32 kW	5,5	6,1	4,4

Tab. 32 Durchmesser der Gasblende (mm)

- Positionieren Sie die Dichtung erneut, nachdem Sie ihre Unversehrtheit geprüft haben; ersetzen Sie die Dichtung, falls diese beschädigt ist.
- Schließen Sie die Verschraubung am Gaskombiventil wieder und überprüfen Sie die Dichtheit des Gaskreislaufs.
- Die Geräte-Frontverkleidung wieder montieren
- Kunststoffabdeckung vom Regelungsgehäuse wieder anbringen.
- Den Geräte-Gasabsperrhahn wieder öffnen und das Gerät einschalten.
- Den Parameter **P0-TSP0** in Abhängigkeit der Kesselleistung ändern (siehe Abs. *Übersicht der Fachmannebene* auf Seite 49).
- Das Gas-Kombiventil einstellen (siehe Abs. *Einstellen des Gas-Kombiventils* auf Seite 67).

2.22.1 Einstellen des Gas-Kombiventils



WARNUNG

Bei einem Kessel, der an ein Gasverteilungsnetz angeschlossen ist, über das ein Methan-Wasserstoff-Gemisch von bis zu 20 % (20 % H₂NG) verteilt werden kann, siehe Abschnitt *Einstellung des Gas-Kombiventils Netze 20 % H₂NG* auf Seite 69.

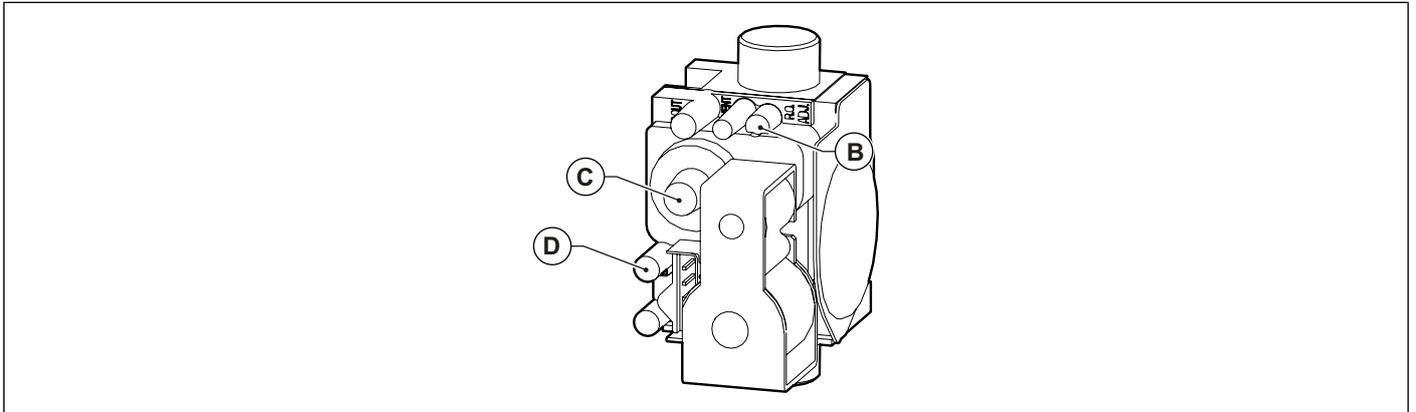


Abb. 35 Einstellung des Gasventils

2.22.1.1 Einstellen der maximalen Brennerleistung:

- Für Wärmeabnahme sorgen.
- Schornsteinfegerbetrieb aktivieren (siehe *Schornsteinfegerfunktion* auf Seite 42). Den Betrieb auf den Maximalwert einstellen: dazu den Drehknopf so lange drehen, bis am Display der Wert angezeigt wird, der der Maximalgeschwindigkeit des Gebläses in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entspricht, und zwar gemäß der Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I. Der Kessel schaltet in den Betrieb mit maximaler Leistung.
- Wurde die Gasart geändert, muss das Fachmannmenü geöffnet werden, in der der Parameter **P0** je nach Leistung und Gasart angepasst werden muss, siehe Angaben in Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Sicherstellen, dass die Parameterwerte **P4-P5-P6-P7** denen entsprechen in Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Entfernen Sie die Fronthaube und klappen das Regelungsgehäuse nach unten, um Zugang zum Gas-Kombiventil zu erhalten.
- Den (CO₂) - Gehalt im Abgas anpassen, dazu die Einstellschraube **B** drehen (siehe Abb. 35 Einstellung des Gasventils) die Abgaswerte überprüfen/anpassen, siehe Tab. 33 CO₂-Werte im Abgas.
- Prüfen Sie, ob der Kohlenmonoxid (CO)-Wert im Abgas bei maximaler Leistung unter dem Grenzwert des Tab. 33 CO₂-Werte im Abgas.
- Den Kessel im Schornsteinfegerbetrieb belassen und zum nächsten Schritt der Einstellung der Mindestleistung übergehen.

2.22.1.2 Prüfung bei minimaler Leistung

- Den Betrieb auf den Minimalwert einstellen: dazu den Drehknopf so lange drehen, bis am Display der Wert angezeigt wird, der der Mindestgeschwindigkeit des Gebläses in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entspricht, und zwar gemäß der Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Das Gerät schaltet auf den Betrieb mit Mindestleistung um.
- Prüfen Sie, ob der Kohlenmonoxid (CO)-Wert im Abgas bei minimaler Leistung unter dem Grenzwert der Tab. 33 CO₂-Werte im Abgas.



WARNUNG

Es ist verboten, auf den Offset-Controller **C** einzuwirken, außer in Fällen:

- Austausch des Gasventils durch ein neues, nicht kalibriertes. In diesem Fall beziehen Sie sich auch auf die CO₂ Werte bei minimaler Leistung in der Ersatzteilanleitung..
- eines Heizkessels, der an das Gasverteilungsnetz angeschlossen ist, der ein Methan-Wasserstoff-Gemisch von bis zu 20 % (20% H₂NG) aufnehmen kann. In diesem Fall beachten Sie bitte den Abschnitt *Einstellung des Gas-Kombiventils Netze 20 % H₂NG* a pagina 69.

2.22.1.3 Überprüfung bei geschlossener Fronthaube



WARNUNG

Es ist notwendig, die Emissionen bei geschlossener Fronthaube erneut zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Rezirkulation von Abgas im Kessel stattfindet.

- Bringen Sie das Regelungsgehäuse in die richtige Position und montieren die Fronthaube des Kessels wieder.
- Prüfen Sie nochmals, ob der Kohlenmonoxid (CO)-Wert im Abgas bei minimaler Leistung noch innerhalb der Grenzwerte der Tab. 33 CO₂-Werte im Abgas.
- Den Betrieb erneut auf den Maximalwert einstellen: dazu den Drehknopf so lange drehen, bis am Display der Wert angezeigt wird, der der Maximalgeschwindigkeit des Gebläses in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entspricht, und zwar gemäß der Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Überprüfen Sie den (CO₂) - Gehalt im Abgas bei maximaler Leistung erneut, ob immer noch innerhalb der Grenzen liegt, und zwar gemäß Tab. 33 CO₂-Werte im Abgas.
- Die Taste  gedrückt halten, um die Schornsteinfeger-Funktion zu beenden.

Modell	Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Blende [mm]	CO ₂ -Wert im Abgas P _{max} ⁽¹⁾ [%]	CO ⁽²⁾ -Maximalwert [ppm]
KC 18 KR 12 KRB 12	Erdgas G20	20	4,0	9,30 ± 0,45	350
	Erdgas G25	20	4,4	9,20 ± 0,45	350
	Flüssiggas G31	50	3,1	10,20 ± 0,45	350
KC 26 KR 24 KRB 24	Erdgas G20	20	4,8	9,30 ± 0,45	350
	Erdgas G25	20	5,3	9,20 ± 0,45	350
	Flüssiggas G31	50	3,9	10,60 ± 0,45	350
KC 30 KR 28 KRB 28	Erdgas G20	20	5,1	9,30 ± 0,45	350
	Erdgas G25	20	5,6	9,20 ± 0,45	350
	Flüssiggas G31	50	4,1	10,60 ± 0,45	350
KC 35 KR 32 KRB 32	Erdgas G20	20	5,5	9,30 ± 0,45	350
	Erdgas G25	20	6,1	9,20 ± 0,45	350
	Flüssiggas G31	50	4,4	10,60 ± 0,45	350

Tab. 33 CO₂-Werte im Abgas

(1) Max. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb

(2) Bezogen auf CO, korrigiert auf Sauerstoff 0 %

2.22.2 Einstellung des Gas-Kombiventils Netze 20 % H2NG



WARNUNG

Bei einem Kessel, der an ein Gasverteilungsnetz angeschlossen ist, über das ein Gas-Wasserstoff-Gemisch von bis zu 20 % (20 % H2NG) verteilt werden kann, muss ein regelmäßig zu kalibrierender Verbrennungsanalysator mit direkter Sauerstoffmessung verwendet werden, und die Regulierung muss anhand der O₂-Werte und des Gasdrucks des Offsets erfolgen.

Verwenden Sie für die Druckmessung des Offsets ein Differenzdruckmessgerät mit negativem Messbereich und einer Genauigkeit von mindestens ± 1 Pa.

2.22.2.1 Einstellen der maximalen Brennerleistung:

- Für Wärmeabnahme sorgen.
- Schornsteinfegerbetrieb aktivieren (siehe *Schornsteinfegerfunktion* auf Seite 42). Den Betrieb auf den Maximalwert einstellen: dazu den Drehknopf so lange drehen, bis am Display der Wert angezeigt wird, der der Maximalgeschwindigkeit des Gebläses in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entspricht, und zwar gemäß der Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I. Der Kessel schaltet in den Betrieb mit maximaler Leistung.
- Wurde die Gasart geändert, muss das Fachmannmenü geöffnet werden, in der der Parameter **P0** je nach Leistung und Gasart angepasst werden muss, siehe Angaben in Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Sicherstellen, dass die Parameterwerte **P4-P5-P6-P7** denen entsprechen in Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Entfernen Sie die Fronthaube und klappen das Regelungsgehäuse nach unten, um Zugang zum Gas-Kombiventil zu erhalten.
- Drehen Sie den Verhältnisregler **B** (siehe Abb. 35 Einstellung des Gasventils), um den Sauerstoff-Wert (O₂) im Rauchgas zu regulieren, bis er innerhalb der Grenzwerte liegt, und zwar gemäß Tab. 34 O₂-Werte im Abgas.
- Den Kessel im Schornsteinfegerbetrieb belassen und zum nächsten Schritt der Einstellung der Mindestleistung übergehen.

2.22.2.2 Einstellen der minimalen Brennerleistung:

- Den Betrieb auf den Minimalwert einstellen: dazu den Drehknopf so lange drehen, bis am Display der Wert angezeigt wird, der der Mindestgeschwindigkeit des Gebläses in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entspricht, und zwar gemäß der Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
- Das Gerät schaltet auf den Betrieb mit Mindestleistung um.
- Öffnen Sie die Schraube des Druckanschlusses des Offsets **D** und schließen Sie ihn an den positiven Eingang (*) des Differenzdruckmessgeräts an (siehe Abb. 36 Regulierung des Drucks des Offsets).
- Drehen Sie den Regler des Offsets **C** (siehe Abb. 35 Einstellung des Gasventils), um den Sauerstoff-Wert (O₂) im Abgas und den Gasdruck des Offsets zu regulieren, bis beide innerhalb der Grenzen liegen, und zwar gemäß Tab. 34 O₂-Werte im Abgas.
- Entfernen Sie den Anschluss des Differenzdruckmessgeräts und schließen Sie die Schraube des Druckanschlusses des Offsets **D** wieder.

2.22.2.3 Überprüfung bei geschlossener Fronthaube



WARNUNG

Es ist notwendig, die Emissionen bei geschlossener Fronthaube erneut zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Rezirkulation von Abgas im Kessel stattfindet.

- Bringen Sie das Regelungsgehäuse in die richtige Position und montieren die Fronthaube des Kessels wieder.
 - Überprüfen Sie, ob der Wert des Sauerstoffs (O₂) im Abgas bei minimaler Leistung noch innerhalb der Grenzen liegt, und zwar gemäß Tab. 34 O₂-Werte im Abgas.
 - Überprüfen Sie, ob der Kohlenmonoxid-Wert (CO) im Abgas bei minimaler Leistung unter den Grenzen liegt, und zwar gemäß Tab. 34 O₂-Werte im Abgas.
 - Den Betrieb erneut auf den Maximalwert einstellen: dazu den Drehknopf so lange drehen, bis am Display der Wert angezeigt wird, der der Maximalgeschwindigkeit des Gebläses in Abhängigkeit der Leistung und der Gasart des Kessels entspricht, und zwar gemäß der Tab. 25 Einstellbare Grenzwerte für die Parameter TSP und Default-Werte in Abhängigkeit des Kesseltyps (TSP0) - I.
 - Überprüfen Sie, ob der Sauerstoff-Wert (O₂) im Abgas bei maximaler Leistung noch innerhalb den Grenzen liegt, und zwar gemäß Tab. 34 O₂-Werte im Abgas.
 - Überprüfen Sie, ob der Kohlenmonoxid-Wert (CO) im Abgas bei maximaler Leistung unter den Grenzen liegt, und zwar gemäß Tab. 34 O₂-Werte im Abgas.
 - Die Taste  gedrückt halten, um die Schornsteinfeger-Funktion zu beenden.
- (*) der Anschluss an den positiven Eingang ist an die Bedingung geknüpft, dass ein Differenzdruckmessgerät mit negativem Messbereich verwendet wird

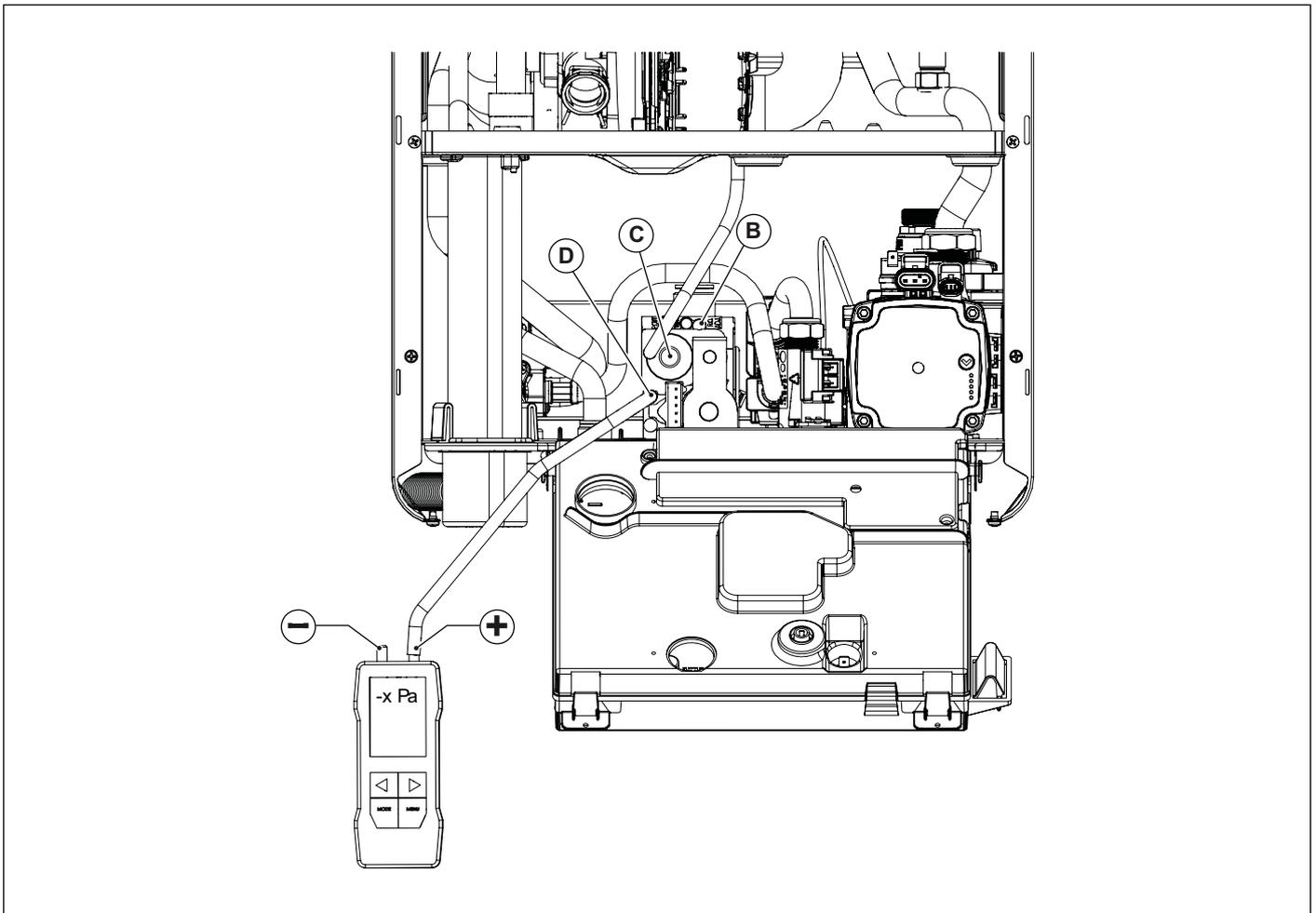


Abb. 36 Regulierung des Drucks des Offsets

Modell	Gasart	Versorgungsdruck [mbar]	Durchmesser Blende [mm]	O ₂ -Wert Q _{max} ⁽¹⁾ [%]	O ₂ -Wert Q _{min} [%]	CO ⁽²⁾ -Maximalwert [ppm]	Druck des Offsets Q _{min}	
							Untere Grenze [Pa]	Obere Grenze [Pa]
KC 18 KR 12 KRB 12	Erdgas G20 Mischung 20 % H2NG	20	4,0	4,40 ± 0,80	4,90 ± 0,80	350	-15,0	-7,0
KC 26 KR 24 KRB 24	Erdgas G20 Mischung 20 % H2NG	20	4,8	4,40 ± 0,80	6,50 ± 0,80	350	-15,4	-7,4
KC 30 KR 28 KRB 28	Erdgas G20 Mischung 20 % H2NG	20	5,1	4,40 ± 0,80	6,50 ± 0,80	350	-14,5	-6,5
KC 35 KR 32 KRB 32	Erdgas G20 Mischung 20 % H2NG	20	5,5	4,40 ± 0,80	6,10 ± 0,80	350	-14,4	-6,4

Tab. 34 O₂-Werte im Abgas

(1) Max. Wärmeleistung Warmwasserbetrieb

(2) Bezogen auf CO, korrigiert auf Sauerstoff 0 %

3. Erstinbetriebnahme des Gerätes



WARNUNG

Die Informationen in diesem Abschnitt des Anleitshefts sind nur für qualifiziertes Personal bestimmt. Der Benutzer ist nicht befugt, diese Arbeiten persönlich vorzunehmen.

3.1 Voraussetzung

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

- Die Abgasführung muss entsprechend der Anleitung erfolgt sein: während des Betriebes der Heizung dürfen keine Abgase austreten.
- Die Stromversorgung des Kessels muss 230 V/50 Hz betragen;
- Die Anlage muss korrekt mit Wasser befüllt (Druck am Manometer 1 – 1,8 bar), gespült und entlüftet sein;
- Die Absperrhähne im Kreislauf der Anlage müssen geöffnet sein;
- Das Gas aus dem Gasnetz, muss mit der Einstellung der Anlage übereinstimmen: anderenfalls muss der Heizkessel der entsprechenden Gasart angepasst werden: diese Maßnahme muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden;
- Die Brennstoffzufuhr muss geöffnet sein;
- Die Gasleitung muss entsprechen den gültigen Vorschriften auf Dichtigkeit geprüft sein und keine Leckagen aufweisen
- Nachdem das Gerät im Betrieb ist dürfen keine Abgase unkontrolliert austreten;
- Das 3-Bar-Sicherheitsventil darf nicht verschlossen sein;
- 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.

3.2 Ein- und Ausschalten

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

4. Wartung



WARNUNG

Die Informationen in diesem Abschnitt des Anleitungenhefts sind nur für qualifiziertes Personal bestimmt.
Der Benutzer ist nicht befugt, diese Arbeiten persönlich vorzunehmen.



WARNUNG

Wartung und Reparaturen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG

Die richtige regelmäßige Instandhaltung des Kessels ist eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherheit.

Die Wartung einer Heizungsanlage ist durch die ENEC und der DVGW-TRGI 2008 sowie der DIN 4755 vorgeschrieben.



WARNUNG

Zusätzlich kann Störungen vorgebeugt werden.
Die Wartung muss mindestens ein Mal im Jahr vorgenommen werden.



WARNUNG

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

4.1 Wartungsarbeiten

Die Wartung umfasst folgende Kontroll- und Reinigungsarbeiten:

Kontrollmaßnahmen:

- Kontrolle der allgemeinen Funktionsfähigkeit des Heizkessels
- Kontrolle der gasführenden Teilen auf Dichtigkeit;
- Kontrolle des Gasdrucks;
- Kontrolle des Kesselstarts.
- Kontrolle der Abgaswerte mit einem Abgasanalysegerät;
- Kontrolle der Abgasleitung auf Dichtigkeit und Falschlufansaugung (Ringspaltmessung)
- Kontrolle der Funktionsweise des Verbrennungsgebläses.
- Kontrolle aller Sicherheitsvorrichtungen des Heizkessels.
- Kontrolle auf Wasserleckagen und Oxydationen an den Kesselanschlüssen.
- Kontrolle auf Funktion des Sicherheitsventils der Anlage.
- Kontrolle des Vordrucks im Ausdehnungsgefäßes.
- Kontrolle der Ableitung des Kondenswassers aus dem Kondensatsiphon.

Reinigungsarbeiten:

- Reinigung des Heizkessels allgemein;
- Reinigung von Luftansaugstutzen und Abgasführung;
- Reinigung des Abgas-Wärmetauschers;
- Reinigung des Siphons und der Kondensatabflussleitungen.
- Reinigung des Heizungsfilter (sofern vorhanden).

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

Sollte das Gerät nicht korrekt funktionieren und eine Gefahr für Personen, Tiere oder Sachgegenstände bestehen, oder wenn Unstimmigkeiten in Bezug auf die geltenden Rechtsvorschriften und Gesetzgebung erkannt werden, den Verantwortlichen der Anlage informieren und eine entsprechende Erklärung ausfüllen.



WARNUNG

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, die sich auf Handhabungen oder nicht korrekt ausgeführte Eingriffe am Kessel oder eine mangelnde/unzureichende Instandhaltung zurückführen lassen.

4.2 Abgaskontrolle

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

4.3 Außerordentliche Instandhaltung

Die außerordentliche Instandhaltung umfasst den Austausch der Bestandteile des Geräts aufgrund eines Verschleißes oder eines Defekts.



ACHTUNG

Die nachstehend aufgeführten Anweisungen strikt einzuhalten.

Gas-Kombiventil

Es besteht die Pflicht, die Dichtungen zwischen dem Gasventil und den Gasleitungen zu ersetzen. Daraufhin deren Dichtigkeit überprüfen.

Das Anzugsmoment der Anschlüsse der Gasleitungen muss 23 Nm betragen.

Es besteht die Pflicht, das Gasventil einzustellen: bei den Einstellmaßnahmen müssen die Verfahren gemäß Absatz *Einstellen des Gas-Kombiventils* auf Seite 67, betreffend der entsprechenden Teile strikt eingehalten werden.

Es besteht die Pflicht, den einwandfreien hermetischen Verschluss der Druckanschlüsse des Ventils zu kontrollieren.

Elektronische Leiterplatte/Feuerungsautomat

Die elektronische Leiterplatte/Feuerungsautomat muss gemäß den mit der Leiterplatte gelieferten Anweisungen für das Kesselmodell konfiguriert werden.

Bei Verlust oder Unklarheiten wenden Sie sich an den Hersteller des Kessels.

Es ist zwingend erforderlich, die elektronische Ersatz-Leiterplatte für die Gasart und die Leistung des Kessels zu konfigurieren.

Für die Konfigurationsvorgänge strikt die Verfahren laut Abschnitt *Übersicht der Fachmannebene* auf Seite 49 einhalten, um den Parameter P0 einzustellen.

Sicherstellen, dass alle Kabel gemäß dem Schaltplan laut Absatz entsprechend angeschlossen sind *Elektro-Anschlusspläne* auf Seite 59.

Sicherheitsthermostate und Temperaturfühler

Es besteht die Pflicht, dass das Ersatzteil korrekt befestigt wird und sich perfekt am Element auf Kontakt befindet, dessen Temperatur gemessen werden muss.

Verbrennungsgebläse

Es besteht die Pflicht, die Dichtungen korrekt in ihren Sitzen anzuordnen, wobei die alten durch die neuen ersetzt werden müssen, die mit dem Ersatzteil geliefert werden.

Die Platte des Gebläses mit allen Schrauben befestigen und die Abdichtung überprüfen.

Wärmetauscher

Bei Arbeitsmaßnahmen, die den Ausbau und/oder Austausch des Wärmetauschers erfordern, besteht die Pflicht, alle betroffenen Dichtungen durch neue zu ersetzen und deren Abdichtung zu überprüfen.

Zünd- und Flammenerfassungselektroden

Bei Arbeitsmaßnahmen, die einen Ausbau und/oder einen Wechsel der Elektrode erfordern, besteht die Pflicht, alle betroffenen Dichtungen durch neue zu ersetzen und deren Abdichtung zu überprüfen.

Bestandteile des hydraulischen Systems

Bei Arbeitsmaßnahmen, die den Ausbau und/oder Austausch der Bestandteile des hydraulischen Systems erfordern, besteht die Pflicht, die betroffenen Dichtungen durch neue zu ersetzen und deren Abdichtung zu überprüfen, um Wasserlecks zu vermeiden.

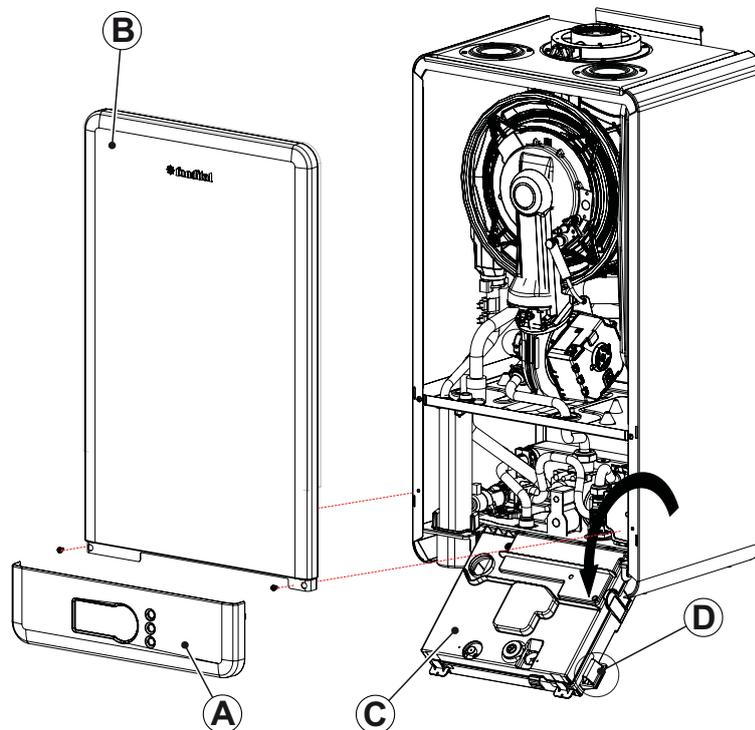
4.4 Eingriff am Gerät



ACHTUNG

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

Für den Zugang zur Brennkammer und zu den Innenteilen des Heizkessels (Hydraulik und Elektrik) ist wie folgt vorzugehen:



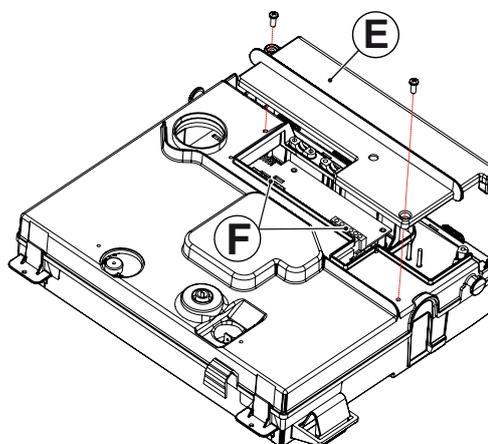
- Frontplatte der Brennkammer entfernen **A**, durch Lösen der Halterungen;
- Lösen Sie die beiden Schrauben an der Unterseite der Frontplatte **B** am Heizkessel;
- Ziehen Sie den unteren Teil der Platte nach vorne und schieben Sie sie nach oben, um sie vom Gerät zu lösen.

Zugang zur Hydraulikgruppe:

- Klappen Sie das Regelungsgehäuse **C** nach vorne, nachdem Sie die obere Lasche **D** gedrückt haben;
- Entfernen Sie ggf. auch die rechte Seitenwand.

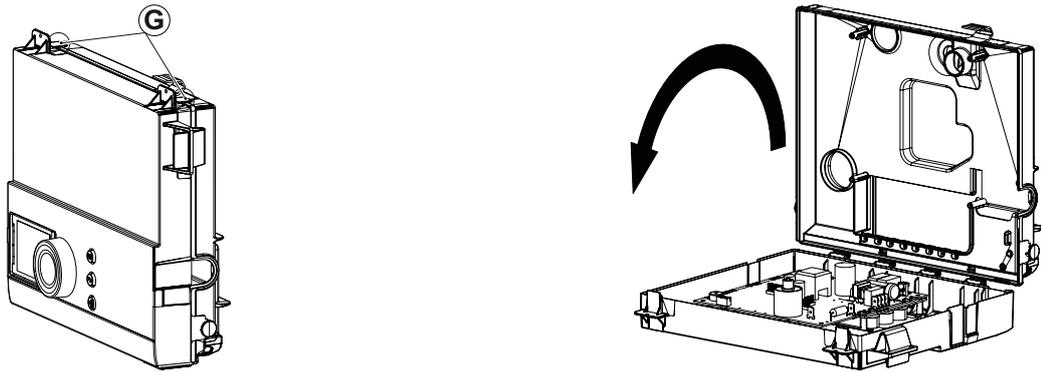
Für den Zugang zu den elektrischen Anschlüssen:

- Klappen Sie das Regelungsgehäuse **C** nach vorne;
- Entfernen Sie die Abdeckung **E**, nachdem Sie die beiden Befestigungsschrauben entfernt haben;
- Ziehen Sie ggf. die mit **F** nummerierten Anschlussklemmen heraus, um den Zugang zu der Elektronik zu erleichtern.



Für den Zugang zu den elektronischen Platinen des Heizkessels (Hauptplatine und Schnittstelle):

- Lösen Sie die Vorderseite von der Rückseite über die beiden **G** Verriegelungen an der Oberseite der Platte;
- Drehen Sie den Schnittstellen-Platinenhalter nach vorne.



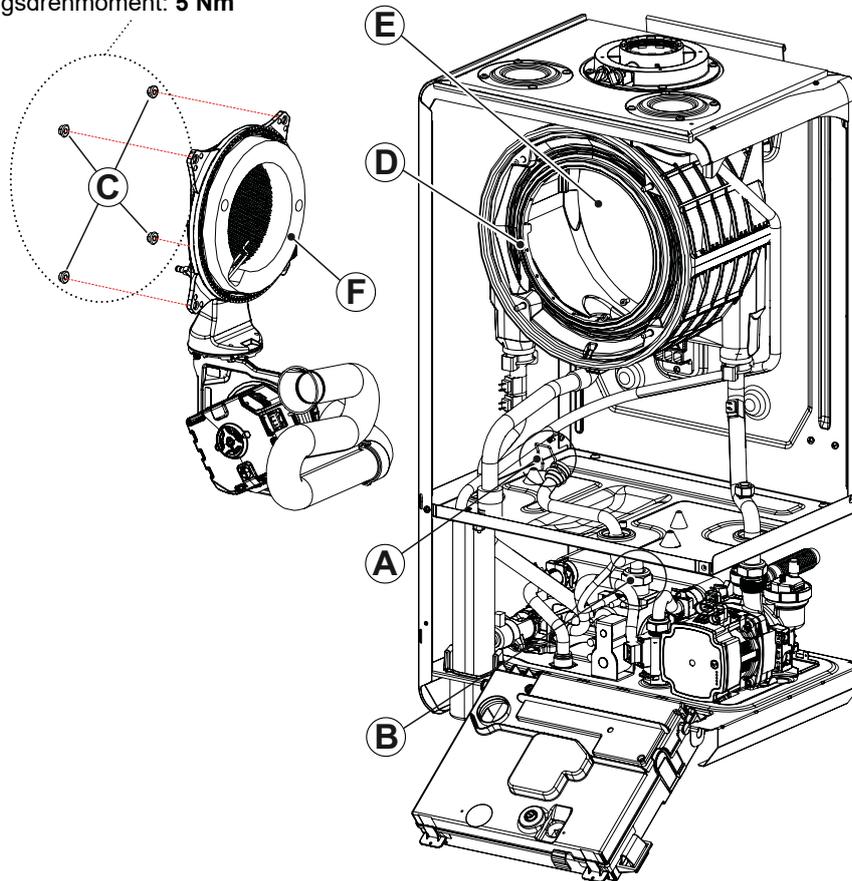
4.5 Reinigung und Kontrolle des Heizkessels

Im Folgenden werden die wichtigsten Schritte zur ordnungsgemäßen Wartung des Wärmeerzeugers beschrieben.

4.5.1 Demontage der Gebläse-Brenner-Einheit

Zum Ausbau der Gebläse-Brenner-Baugruppe wie folgt vorgehen:

Empfohlenes Anzugsdrehmoment: **5 Nm**



- Zugang zur Brennkammer wie im Abschnitt *Eingriff am Gerät* pro Seite [74](#);
- Ziehen Sie das Anschlusskabel am Gebläse ab;
- Das Anschlusskabel von der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen;
- Trennen Sie das Erdungskabel von der Brennerplatte;
- Entfernen Sie die **A** Gasrohrschelle von der Mischeinrichtung;
- Schrauben Sie die Mutter **B** der Gasleitung vom Gasventil ab (Dichtung ersetzen);
- Lösen und entfernen Sie die vier **C**-Befestigungsschrauben, mit denen die Endplatte am Abgaswärmetauscher befestigt ist;
- Ziehen Sie die komplette Gebläse-Brenner-Einheit heraus.



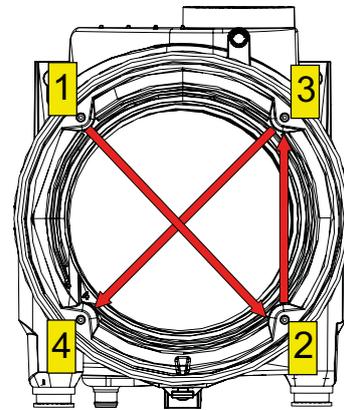
ACHTUNG

Braune Silikondichtung D auf dem Wärmetauscher gewährleistet die Dichtheit der Brennkammer. Bei jedem Ausbau der Gebläse-Brenner-Baugruppe ist der Zustand dieser Dichtung zu überprüfen, die intakt und nicht beschädigt oder abgenutzt sein darf (wenn dies der Fall ist, ist sie zu ersetzen). In jedem Fall muss die Dichtung, unabhängig von ihrem Zustand, mindestens alle zwei Jahre ausgetauscht werden.

4.5.2 Reinigung des Brenners und des Abgaswärmetauschers

Um den Brenner und den Wärmetauscher richtig zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Zugang zur Brennkammer wie im Abschnitt *Eingriff am Gerät* pro Seite 74;
- Die Gebläse-Brenner-Einheit ausbauen, wie in *Demontage der Gebläse-Brenner-Einheit* pro Seite 75;
- Entfernen Sie unverbrannte Rückstände im Inneren der Brennkammer mit einem Staubsauger und reinigen Sie die Wärmetauscheroberfläche mit Bürsten mit Kunststoffborsten (Nylon). Es ist verboten, Bürsten aus Metall oder anderen Materialien zu verwenden, die den Wärmetauscher selbst beschädigen können;
- Den Wärmetauscher mit Wasser und Spülmittel oder mit speziellen Reinigungsmitteln für Stahl, für stark verschmutzte Wärmetauscher reinigen (die Verwendung von sauren oder alkalischen Produkten ist untersagt). Gründlich abspülen, dabei darauf achten, dass die Wärmedämmung E an der Unterseite des Wärmetauschers nicht nass wird;
- Prüfen Sie, ob der Keramikfaserbrenner unbeschädigt ist, keine Verformungen oder Risse aufweist und fest mit der Brennerplatte verbunden ist (die Reinigung mit Bürsten ist strengstens untersagt). Wenn dies nicht der Fall ist, muss er ausgetauscht werden;
- Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Wärmedämmplatte E im Inneren der Brennkammer und die der Verschlussplatte F des Wärmetauschers. Wenn sie beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden;
- Montieren Sie das Gerät entsprechend der auf der Seite angegebenen Anzugsreihenfolge



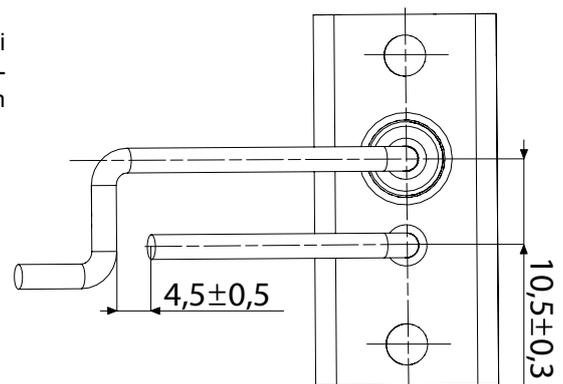
ACHTUNG

Führen Sie die Gasdichtheitsprüfung nur mit speziellen Produkten oder elektronischen Geräten durch. Die Verwendung von offenem Feuer ist strengstens untersagt.

4.5.3 Elektrodenprüfung

Der Heizkessel ist mit einer Kombielektrode ausgestattet, die sowohl für die Zündung als auch für die Flammenerkennung zuständig ist. Damit das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, muss der Abstand der Spitzen, an denen der Funke entsteht, unbedingt eingehalten werden. Nachfolgend finden Sie eine Abbildung mit allen einzuhaltenden Abständen und Toleranzen (sollten andere Abstände als die angegebenen festgestellt werden, wird der Austausch der Elektrode empfohlen).

Das Vorhandensein von Oxid an den Elektrodenspitzen kann zu Problemen bei der Flammenerkennung führen. In diesem Fall muss es mit einem Schmirgelpapier entfernt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die oben angegebenen Abstände nicht verändert werden.



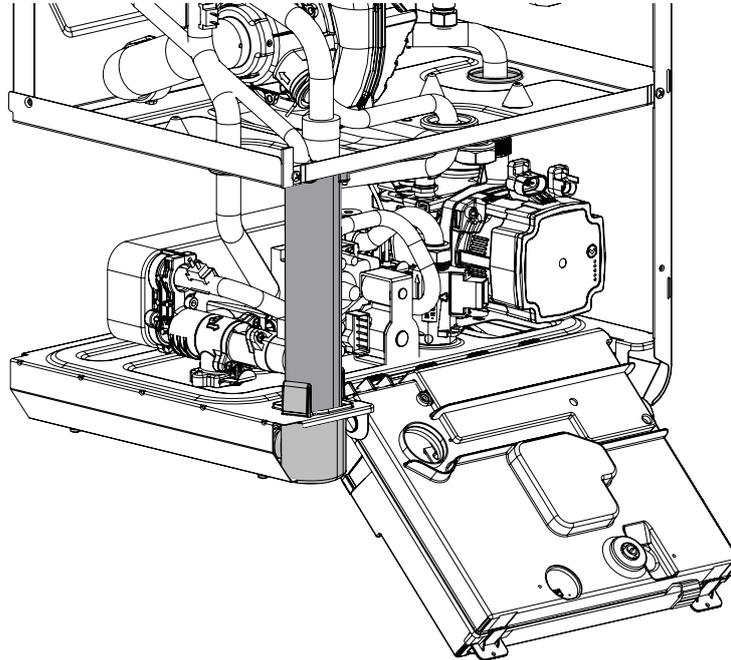
ACHTUNG

Das empfohlene Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben der Elektrode beträgt 3 Nm. Höhere Werte können zu einer Durchbiegung der Punkte und damit zu einer Veränderung des Abstands dazwischen führen. Außerdem muss beim Austausch der Elektrode auch die entsprechende Graphitdichtung ersetzt werden.

4.5.4 Siphonreinigung

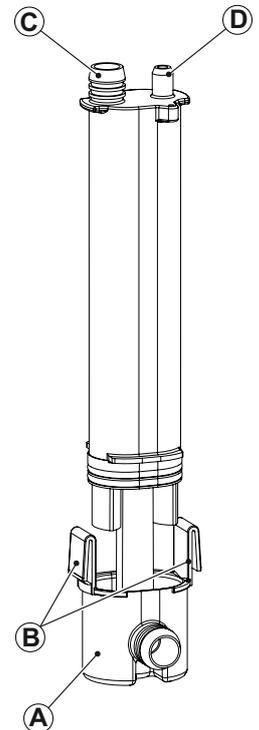
Dieser Vorgang muss nach der Reinigung des Abgaswärmetauschers durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass alle Rückstände (Schmutz, Ablagerungen usw.), die den Kondensatdurchfluss behindern könnten, entfernt werden. Bei Verstopfungen, die zu erhöhtem Kondensatanfall in der Brennkammer führen, muss Folgendes ausgetauscht werden:

Bei Verstopfungen, die zu erhöhtem Kondensatstau in der Brennkammer führen, müssen die Wärmedämmplatten im Inneren des Wärmetauschers sofort ausgetauscht werden.



Um eine ordnungsgemäße Reinigung des Kondensatsiphons durchzuführen, muss folgendes Verfahren befolgt werden:

- Stellen Sie einen Flüssigkeitssammler unter den Heizkessel (linke Seite);
- Zugang zur hydraulischen Einheit und zur Brennkammer wie in Eingriff am Gerät pro Seite 74;
- Schützen Sie die hydraulische und elektrische Einheit in der Nähe des Siphons vor Wassereintritt;
- Gegebenenfalls den Kondensatablassschlauch hinter dem Siphon abklemmen;
- Entleeren Sie den Siphon, indem Sie den unteren Teil **A** des Siphons von unten herausziehen, nachdem Sie beide seitlichen Befestigungslaschen **B** zusammengedrückt haben;
- Trennen Sie die Kondensatleitung **C** vom Abgaswärmetauscher oben am Siphon, indem Sie die Metall-dichtungsschelle lösen;
- Trennen Sie das Wassersammelrohr **D**, das von der Kesselrinne kommt, von der Oberseite des Siphons, indem Sie die Metallschelle lösen;
- Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen der Siphon befestigt ist;
- Reinigen Sie den gesamten Siphon mit Wasser und Spülmittel;
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



ACHTUNG

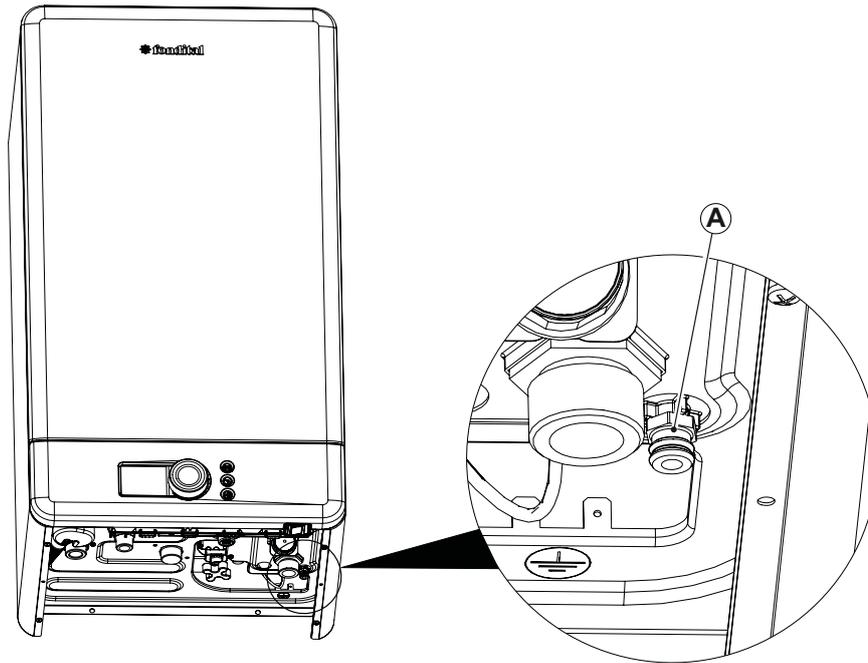
Vergessen Sie nicht, nach Abschluss der Arbeiten den Siphon mit Wasser zu füllen, bevor Sie den Heizkessel wieder in Betrieb nehmen, sowie bei längerer Nichtbenutzung des Geräts.

4.5.5 Kontrolle des Ausdehnungsgefäßes

Das Ausdehnungsgefäß für den Heizkreislauf befindet sich auf der rechten Seite des Kessels, im Inneren der Brennkammer. Bei Wartungsarbeiten ist es wichtig, den Zustand des Ausdehnungsgefäßes zu überprüfen, um die Stabilität des Systemdrucks während des Kesselbetriebs zu gewährleisten.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie den Heizkessel auf die Position OFF;
- Vor- und Rücklaufleitungen absperren, damit die gesamte Heizungsanlage nicht vollständig entleert wird;
- Brennwertgerät am Entleerungshahn am Pumpengehäuse **A**, entleeren und drucklos machen;
- Vordruck am MAG messen, und gegebenenfalls ergänzen (ein bar). Achtung: Bei Anlagen mit vertikal verlaufenden Kreisläufen muss der Druck des Gefäßes mindestens der hydrostatischen Höhe der Heizungsanlage entsprechen;
- Fahren Sie mit dem Befüllen der Anlage erst fort, nachdem Sie den Ablasshahn geschlossen und die Öffnung der Entlüftungsventile im Kessel überprüft haben;
- Öffnen Sie anschließend alle Absperrventile und schalten Sie den Heizkessel wieder ein.



ACHTUNG

Bei Heizkesseln (Typ KRB), die mit einem Warmwasserspeicher kombiniert sind, ist auch der entsprechende Behälter zu prüfen (Ausdehnung (mit der gleichen Logik wie oben beschrieben) und den Zustand der Magnesiumanode).

4.5.6 Allgemeine Kontrollen

Neben den bisher beschriebenen Wartungsarbeiten, die einen optimalen Wirkungsgrad und Betrieb des Heizkessels gewährleisten, ist es auch wichtig, eine Reihe von Kontrollen durchzuführen, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten, z. B.:

- Prüfen Sie das Aussehen und die Dichtheit der Dichtungen des Wasser- und Gaskreislaufs (ersetzen Sie beschädigte Dichtungen durch neue, originale Ersatzteile);
- Überprüfen Sie den Gesamtzustand des Geräts visuell;
- Überprüfen Sie, dass die Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen nicht manipuliert und/oder kurzgeschlossen sind (Sicherheitsventil, Sicherheitsthermostat usw.);
- Überprüfen Sie den Zustand und die Unversehrtheit der elektrischen Anlage (es dürfen keine Spuren von Beschädigungen, Schwärzungen oder Verbrennungen vorhanden sein);
- Prüfen Sie, ob die Zuluft- und Abgasleitung nicht verstopft ist;
- Überprüfen Sie den statischen und dynamischen Gasversorgungsdruck;
- Überprüfen Sie die Regelmäßigkeit der Zündung des Heizkessels und seines Betriebs sowie die korrekte Kalibrierung des Gasventils (Verbrennungsregelung);
- Prüfen Sie, ob das Gebläse ordnungsgemäß funktioniert;
- Überprüfen Sie die Effizienz der Warmwasserbereitung (Durchflussmenge und Temperatur).

4.5.7 Eigenschaften des Wassersystems

Die Aufbereitung des Heizungswassers ist eine notwendige Voraussetzung für die Gewährleistung des Wärmeerzeugers, da jedes System von dem Moment an, in dem es mit Wasser gefüllt wird, der Korrosion ausgesetzt ist. Eine korrekte Aufbereitung des Heizungswassers kann die Entstehung oder Verschlimmerung dieses Phänomens verhindern.

Um unangenehme Unannehmlichkeiten zu vermeiden, müssen die folgenden Leitlinien strikt beachtet werden:

- Der pH-Wert des Wassers muss zwischen 7,5 und 9,5 liegen;
- Die Wasserhärte muss zwischen 5 und 15°f liegen;
- Es dürfen keine Spuren von Verunreinigungen, Staub, Sand, Verarbeitungsrückständen usw. vorhanden sein;
- Für den Fall, dass der Heizkessel ausgetauscht wird, ist eine Behandlung des Systems mit zertifizierten Produkten und die Verwendung eines geeigneten Inhibitors vorzusehen;
- Die Verbrennungsluft muss frei von allen äußeren Einflüssen sein (Chlor, Ammoniak, Alkalien, Halogenkohlenwasserstoffe, Staub), die den Wärmetauscher beschädigen können;
- Das Gas darf keinen zu hohen Schwefelanteil im Brenngas enthalten. Liegt dieser Anteil über 30 mg/m³ oder erreicht er Spitzenwerte von über 150 mg/m³, ist eine häufigere Wartung erforderlich.

4.6 Checkliste

Um die Reinigung und Inspektion während der Wartung zu erleichtern, ist die folgende Checkliste zu beachten:

	Datum								
Reinigung von Brenner und Abgaswärmetauscher									
Elektrodenkontrolle									
Siphonreinigung									
Kontrolle des Ausdehnungsgefäßes im Heizkreislauf	bar								
Kontrolle des Ausdehnungsgefäßes im Sanitärkreislauf (falls vorhanden)	bar								
Schutzanode prüfen (falls vorhanden)									
Kontrolle der Wasser- und Gasdichtungen									
Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen									
Überprüfung der elektrischen Anlage									
Kontrolle der Zuluft- und Abgasleitungen									
Steuerung des Gasversorgungsdrucks (STATIC)	mbar								
Steuerung des Gasversorgungsdrucks (DYNAMIC)	mbar								
Überprüfung des Gebläsebetriebs									
Verbrennungskontrolle: O ₂ max	%								
Verbrennungskontrolle: O ₂ min	%								
Sauerstoffkontrolle: O ₂ max	%								
Sauerstoffkontrolle: O ₂ min	%								
Offset-Kontrolle:	Pa								
Kontrolle der Warmwasserbereitung									
Sonstiges:									
Sonstiges:									
Unterschrift des Technikers:									

4.7 Daten der Anlage

Bitte geben Sie die folgenden Informationen über die Anlage an:

Etikette/Seriennummer

Stempel des Installateurs

Kundendaten

Name und Unterschrift des Technikers, der die Inspektion durchgeführt hat:

5. Außerbetriebnahme, Ausbau und Entsorgung



WARNUNG

Die Gaskessel sind elektrische und elektronische Geräte (AEE). Wenn sie entsorgt werden, werden sie zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE): sie müssen daher gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften entsorgt werden. Die Gaskessel sind als Haushaltsgeräte klassifiziert und müssen zusammen mit Waschmaschinen, Geschirrspülern und Trocknern (RAEE R4 Abfall) entsorgt werden.
Die Demontage von Gaskesseln und deren Entsorgung über nicht gesetzlich vorgesehene Kanäle sind verboten.

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



WARNUNG

Der Benutzer ist nicht befugt, diese Arbeiten persönlich vorzunehmen.

6. Störungen, Ursachen und Abhilfen

6.1 Tabelle der technischen Störungen

KESSELSTA-TUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Was der Benutzer tun muss	ABHILFE	
E01*	Der Brenner zündet nicht.	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.	
	Der Brenner zündet nicht: es wird kein Funken abgegeben.	Zündelektrode 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 Nullleiter sind vertauscht.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Korrekten Anschluss des Nullleiters 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*	Abgasthermostat hat ausgelöst.	Verbrennungszuluft oder Abgasableitung nicht ausreichend.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Den Kamin und die Ansauggitter DER Verbrennungsluft der Umgebung überprüfen.	
		Die Abgas-/Luftansaugleitung ist verstopft.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Abgasleitungen auf Verstopfung prüfen und diese entfernen.	
		Abgasthermostat defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.	

KESSELSTA-TUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Was der Benutzer tun muss	ABHILFE
E04**	Der Wasserdruck der Heizanlage ist unzureichend.	Die Anlage wurde vor kurzem entlüftet.	Anlage nachfüllen (siehe Abschnitt Sperrabschaltung des Kessels).	Sollte der Fehler mehrmals auftreten, einen Fachmann kontaktieren.
		An der Anlage liegen Leckagen vor.	Anlage überprüfen.	
		Kabel des Drucksensors unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Drucksensor defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E05**	Unterbrechung Vorlauf-fühler.	Kabel des Vorlauffühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Vorlauffühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E06**	Unterbrechung Warm-wasserfühler. (nur KC).	Warmwasserfühler ist von seinen elektrischen Anschlüssen getrennt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Warmwasserfühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E06**	Unterbrechung Warm-wasserspeicherfühler (KR/KRB mit externem Boiler, optional und Son-de NTC).	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E07**	Unterbrechung Abgas-fühler.	Kabel des Abgasfühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Abgasfühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E14**	Unterbrechung Sammler-fühler	Kabel des Sammlerfühlers unterbrochen oder Fühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
			Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie den Parameter P89.
E15**	Rücklauffühler ausgefallen.	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E24**	Ausfall des Sonnenkollektorfühlers SCS	Der Fühler ist abgeklemmt oder defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
		Der Fehler erkennt einen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Vergewissern Sie sich, dass der Fühler ein PT1000-Typ ist.
E28**	Ausfall des Solarspeicherfühlers SBS	Der Fühler ist abgeklemmt oder defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
		Der Fehler erkennt einen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Vergewissern Sie sich, dass der Fühler ein PT1000-Typ ist.
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 defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.

KESSELSTA-TUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Was der Benutzer tun muss	ABHILFE
E35**	Der Sicherheitsthermostat für Flächenheizung hat ausgelöst.	Die Vorlauftemperatur/ Heizkurve des Heizkessels ist nicht richtig eingestellt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie die Parameter der Heizkurven.
		Thermostat nicht angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Thermostat ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
		Vorlauffühler abgetrennt oder falsch am Rohr angebracht	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Verbinden Sie sie neu oder positionieren Sie sie neu.
		Platine defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E36**	Ausfall des Vorlauffühlers des gemischten Heizkreis 2 (nur bei installierter Heizkreiserweiterung).	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie, ob der Fühler ein NTC-Typ ist.
E37**	Ausfall des Vorlauffühlers des gemischten Heizkreis 3 (nur bei installierter Heizkreiserweiterung).	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie, ob der Fühler ein NTC-Typ ist.
E38**	Auslösung des Sicherheitsthermostats für gemischten Heizkreis 2.	Die Vorlauftemperatur/ Heizkurve des Heizkessels ist nicht richtig eingestellt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie die Parameter der Heizkurven.
		Thermostat nicht angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Thermostat ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Vorlauffühler abgetrennt oder falsch am Rohr angebracht	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Verbinden Sie sie neu oder positionieren Sie sie neu.
		Platine defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E39**	Auslösung des Sicherheitsthermostats für gemischten Heizkreis 3.	Die Vorlauftemperatur/ Heizkurve des Heizkessels ist nicht richtig eingestellt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie die Parameter der Heizkurven.
		Thermostat nicht angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Thermostat ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Erneut anschließen.
		Vorlauffühler abgetrennt oder falsch am Rohr angebracht	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Verbinden Sie sie neu oder positionieren Sie sie neu.
		Platine 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 Peripheriegeräten (Zonenkarten, Schnittstelle).	Keine Heizkreiserweiterung angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Kabelführung überprüfen ggf. erneut anschließen oder ersetzen.
		Die Heizkreiserweiterung ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen Sie die Zonenplatinen.

KESSELSTA-TUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Was der Benutzer tun muss	ABHILFE
E43**	Eingabe-Konfigurationsfehler	Es gibt eine Fernbedienung anstelle eines Raumthermostates	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Die Parameter P61, P77 und P89 kontrollieren.
E44**	Der Raumtemperaturfühler funktioniert nicht.	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E47**	Der Außentemperaturfühler funktioniert nicht.	Kabel des Fühlers unterbrochen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen.
		Fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Ersetzen.
E61**	Raumfühler Zone 1 defekt. (nur bei angeschlossener Zonenkarte).	Kabel des Sammlerfühlers unterbrochen oder Fühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
			Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie den Parameter P61.
E62**	Defekter Raumfühler der Zone 2. (nur bei angeschlossener Zonenkarte).	Kabel des Sammlerfühlers unterbrochen oder Fühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
			Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie den Parameter P61.
E63**	Defekter Raumfühler der Zone 3. (nur bei angeschlossener Zonenkarte).	Kabel des Sammlerfühlers unterbrochen oder Fühler defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Wieder anschließen oder ersetzen.
			Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie den Parameter P61.
E78**	Die Ableitung des Vorlaufs ist zu hoch.	Alle Absperrventile sind geschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Anlage überprüfen.
		Die Umwälzpumpe ist blockiert.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie die Umwälzpumpe.
		Niedriger Wasserdurchsatz.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie den Systemdruck oder die Verstopfung des Wärmetauschers.
		Verstopfter oder defekter Bypass.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie den Bypass.
E85*	Rücklauffühler > 105°C.	Keine Zirkulation im Heizkessel.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie die Pumpe oder den Bypass.
		Der Rücklauffühler ist fehlerhaft oder defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Tauschen Sie den Fühler aus.
E88**	Leistungsreduzierung bei hoher Abgastemperatur.	Verstopfung des Primärwärmetauschers.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Reinigen oder ersetzen Sie den primären Wärmetauscher.
E99	Maximale Anzahl von Entriegelungen über die Fernbedienung oder die Schnittstelle erreicht.	Der Benutzer hat die maximale Anzahl von Fehlern erreicht, die über die Fernbedienung oder die Schnittstelle zurückgesetzt werden können.	Drücken Sie die Taste ↶	Drücken Sie die Taste ↶
E151*	GV_CURR_LOCKOUT	Das Gasventil ist nicht angeschlossen oder defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie das Gasventil.
		Defekte Heizkesselplatte.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Tauschen Sie die Platine aus.

KESSELSTA-TUS	STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	Was der Benutzer tun muss	ABHILFE
E158*	APS_LOCKOUT	Das Gebläse ist nicht angeschlossen.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Prüfen Sie das Gebläse
		Defekte Heizkesselplatte.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Tauschen Sie die Platine aus.
E160*	MAX_TRIALS_LOCKOUT	Siehe Störungsbehebung für E01.	Siehe Störungsbehebung für E01.	Siehe Störungsbehebung für E01.
E162**	Vorlauffühler > 95°C.	In der Heizungsanlage zirkuliert kein Wasser.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie den Status des Systems.
		Die Umwälzpumpe ist blockiert oder defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Überprüfen Sie die Umwälzpumpe.
		Einer der beiden Vorlauf-fühler ist defekt.	Qualifiziertes Fachpersonal kontaktieren	Vorlauffühler prüfen.

* vom Benutzer zurücksetzbare Fehler, und zwar durch Drücken der Taste ↶

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

*** ausschließlich seitens des technischen Kundendienstes rücksetzbare Fehler.

Sollten die Fehler **E90** und **E91** auftreten, ist Kontakt mit einer Kundendienststelle oder mit Fachpersonal zur Ausführung der Instandhaltung aufzunehmen.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen



Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

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 03 C 1656 - 03 | Novembre 2024 (11/2024)