

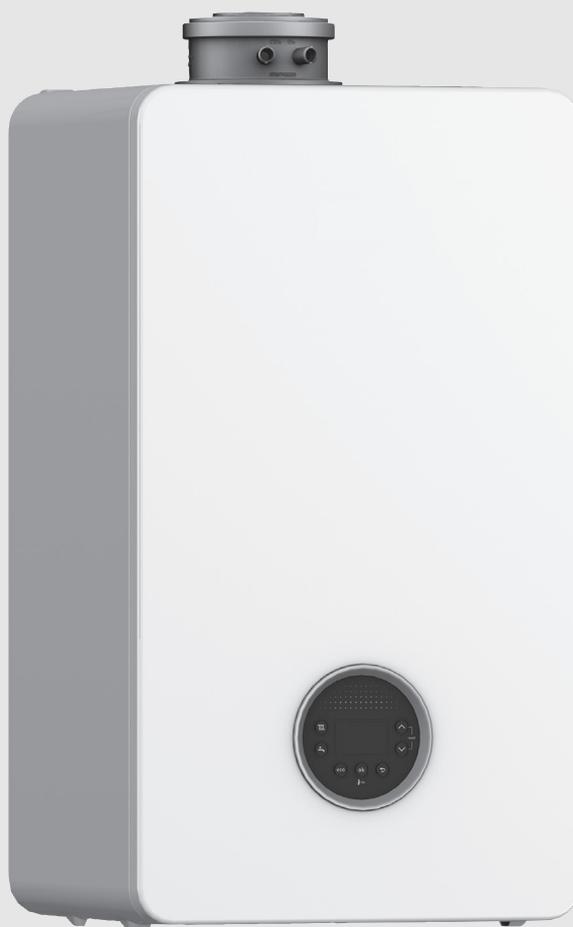


Installations- und Wartungsanleitung für die Fachkraft

Gas-Brennwertgerät

Condens 7700i W

GC7700iW 25 P 23 | GC7700iW 20/30 C 23 | GC7700iW 25 P 31



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	5
2.1	Informationen im Internet zu Ihrem Produkt	5
2.2	Lieferumfang	5
2.3	Konformitätserklärung	5
2.4	Produktidentifikation	5
2.5	Typenübersicht	5
2.6	Abmessungen und Mindestabstände	5
2.7	Produktübersicht	8
2.8	Produktdaten zum Energieverbrauch	11
3	Vorschriften	11
4	Abgasführung	11
4.1	Kennzeichnung von Abgasführungsarten	11
4.2	Zulässige Abgaszubehöre	11
4.3	Montagehinweise	11
4.4	Abgasführung im Schacht	11
4.4.1	Montage von Abgasleitungen in einen vorhandenen Schacht	11
4.4.2	Schachtmaße prüfen	11
4.5	Prüföffnungen	12
4.6	Vertikale Abgasführung über das Dach	12
4.7	Länge einer Abgasanlage berechnen	12
4.8	Luft-Abgas-Führung nach C13(x)	12
4.9	Luft-Abgas-Führung nach C33(x)	13
4.9.1	Luft-Abgas-Führung nach C33x im Schacht	13
4.9.2	Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C33(x) über das Dach	13
4.10	Luft-Abgas-Führung nach C53(x)	13
4.10.1	Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht	13
4.10.2	Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand	14
4.11	Luft-Abgas-Führung nach C93x	14
4.11.1	Starre Abgasführung nach C93x im Schacht	14
4.11.2	Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht	15
4.12	Abgasführung nach B23p/B53p	16
4.12.1	Starre Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht	16
4.12.2	Flexible Abgasführung nach B53P im Schacht	16
4.13	Abgasführung nach B33 (nur für Geräte bis 35 kW)	16
4.13.1	Starre Abgasführung nach B33 im Schacht	17
4.13.2	Flexible Abgasführung nach B33 im Schacht	17
4.14	Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)	17
4.14.1	Zuordnung zur Gerätegruppe für Mehrfachbelegung	17
4.14.2	Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	17
4.14.3	Luft-Abgas-Führung nach C(10)3x	17
4.14.4	Luft-Abgas-Führung nach C(12)3x	18
4.14.5	Luft-Abgas-Führung nach C(13)3x	18
4.14.6	Luft-Abgas-Führung nach C(14)3x	19

4.15	Kaskade	21
4.15.1	CO-Melder zur Notabschaltung der Kaskade	21
4.15.2	Zuordnung zur Gerätegruppe für Kaskade	21
4.15.3	Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	21
4.15.4	Abgasführung nach B23p/B53p	21
4.15.5	Luft-Abgas-Führung nach C93x	22
5	Voraussetzungen für die Installation	22
5.1	Allgemeine Hinweise	22
5.2	Anforderungen an den Aufstellraum	22
5.3	Heizung	23
5.4	Füll- und Ergänzungswasser	23
5.4.1	Vermeidung von Korrosion	23
6	Installation	24
6.1	Sicherheitshinweise zur Installation	24
6.2	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	24
6.3	Montage	25
6.3.1	Gerätemontage vorbereiten	25
6.3.2	Gerät montieren	26
6.4	Hydraulischer Anschluss	26
6.5	Abgaszubehör anschließen	27
6.6	Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen	27
6.7	Elektrischer Anschluss	28
6.7.1	Gerät anschließen	28
6.7.2	Externes Zubehör anschließen	28
6.8	Verkleidung montieren	30
7	Inbetriebnahme	31
7.1	Sicherheitshinweise	31
7.2	Bedienfeld	31
7.2.1	Bedienfeldübersicht	31
7.2.2	Gerät einschalten	31
7.2.3	Tastenübersicht	31
7.2.4	Symbole im Display	32
7.2.5	Siphonfüllprogramm	32
7.2.6	Betriebszustand der Heizungspumpe prüfen	32
7.2.7	Temperatureinstellungen	33
8	Servicemenü	33
8.1	Bedienung des Servicemenüs	33
8.2	Übersicht des Servicemenüs	34
8.3	Übersicht des Servicemenüs	35
8.4	Menü Benchmark und Info	37
8.5	Menü Benchmark und Info	38
8.6	Menü Einstellungen	39
8.7	Menü Einstellungen	42
8.8	Menü Funktionstest	45
8.9	Menü Funktionstest	46
8.10	Menü Reset	47
8.11	Menü Demo-Modus	47
8.12	Thermische Desinfektion	47
9	Inspektion und Wartung	47
9.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	47
9.2	Sicherheitsrelevante Bauteile	48
9.3	Hilfsmittel für Inspektion und Wartung	48

9.4	Checkliste für Inspektion und Wartung	48
9.5	Betriebszustand der Heizungspumpe prüfen	48
9.6	Gaseinstellung prüfen	48
9.6.1	Schornsteinfegerbetrieb	48
9.6.2	Gas-Anschlussdruck prüfen	49
9.6.3	Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen	49
9.7	Abgasmessung	50
9.7.1	Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	50
9.8	Wärmeblock prüfen	50
9.9	Gasarmatur prüfen	51
9.10	Heizungspumpe ersetzen	51
9.11	Gasarmatur ersetzen	52
9.12	Steuergerät ersetzen	54
9.13	Netzkabel ersetzen	55
9.14	Kondensatsiphon reinigen	55
9.15	Motor des 3-Wege-Ventils prüfen/tauschen	57
9.16	Nach der Inspektion/Wartung	58
10	Störungsbehebung	58
10.1	Betriebs- und Störungsanzeigen	58
10.1.1	Allgemeines	58
10.1.2	Tabelle der Störungs-Codes	59
10.1.3	Störungen, die nicht angezeigt werden	64
11	Außerbetriebnahme	65
11.1	Gerät ausschalten	65
11.2	Frostschutz einstellen	65
12	Umweltschutz und Entsorgung	65
13	Datenschutzhinweise	65
14	Technische Informationen und Protokolle	66
14.1	Technische Daten	66
14.2	Ionisationsstrom	70
14.3	Fühlerwerte	70
14.4	Kodierstecker	71
14.5	Pumpenkennfeld der Heizungspumpe	71
14.6	Einstellwerte für Heizleistung	72
14.7	Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	73
15	Konformitätserklärung	75

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

 **GEFAHR**
GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

 **WARNUNG**
WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

 **VORSICHT**
VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

ACHTUNG
ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

 **Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.**

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installations-, Service- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Verhalten bei Gasgeruch

Bei austretendem Gas besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie bei Gasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Flammen- oder Funkenbildung vermeiden:
 - Nicht rauchen, kein Feuerzeug und keine Streichhölzer benutzen.
 - Keine elektrischen Schalter betätigen, keinen Stecker ziehen.
 - Nicht telefonieren und nicht klingeln.
- ▶ Gaszufuhr an der Hauptabsperreinrichtung oder am Gaszähler sperren.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Außerhalb des Gebäudes: Feuerwehr, Polizei und das Gasversorgungsunternehmen anrufen.

Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

- ▶ Darauf achten, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.

Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr. Beachten Sie bei beschädigten oder undichten Abgasleitungen oder bei Abgasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Brennstoffzufuhr schließen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Gegebenenfalls alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Schäden an der Abgasleitung sofort beseitigen.
- ▶ Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Produkt nicht in Betrieb nehmen.



WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

- ▶ Bei diesem Gerät ist die Heiztemperatur bei der Auslieferung auf ca. 65 °C eingestellt. Diese Temperatur sollte für die meisten Anlagen geeignet sein, die den aktuell gültigen Bauvorschriften genügen. Wenn der Kessel vom Heiz- in den Warmwasserbetrieb schaltet und für die Heizung eine höhere Temperatur eingestellt ist als für die Warmwasserbereitung, kann die Warmwassertemperatur die WW-Solltemperatur gegebenenfalls kurzzeitig überschreiten. Wenn die Heiztemperatur auf über 65 °C erhöht wird, sollte am Entnahmepunkt (z. B. vor dem Heißwasserhahn an der Wanne oder Dusche) ein Thermostat-Mischventil (TMV) montiert werden, um gefährdete Personen vor Verbrühungen zu schützen.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.
- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

Ersatzteile

Der Austausch von Teilen darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.
- ▶ Servicehinweise zum Ersatzteil beachten.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Eventuell beschädigten Teile (heruntergefallene Teile, Transportschäden,...) dürfen nicht verwendet werden.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen dürfen nicht wiederverwendet werden.

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren stromführender Teile: Mindestens fünf Minuten warten, um die Kondensatoren zu entladen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
 - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Informationen im Internet zu Ihrem Produkt

Wir wollen Sie aktiv und situationsgerecht mit passenden Informationen zu Ihrem Produkt versorgen. Nutzen Sie deshalb die Informationen, die wir auf unseren Internetseiten für Sie bereitstellen. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

2.2 Lieferumfang

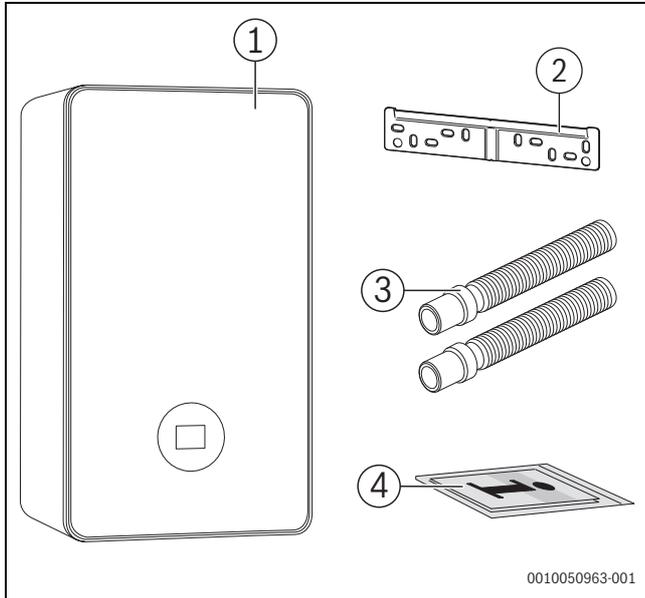


Bild 1 Lieferumfang

- [1] Gas-Brennwertgerät
- [2] Befestigungsplatte
- [3] Schlauch Sicherheitsventil und Kondensatsiphon
- [4] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation

2.3 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-homecomfort.be.

2.4 Produktidentifikation

Typschild

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts.

Die Position des Typschilds finden Sie in der Produktübersicht in diesem Kapitel.

Zusatztypschild

Das Zusatztypschild enthält Angaben zum Produktnamen und den wichtigsten Produktdaten.

Es befindet sich an einer von außen gut erreichbaren Stelle des Produkts.

2.5 Typenübersicht

Kombigeräte für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung im Durchlaufprinzip

Typ	Land	Art.-Nr.
GC7700iW 25 P 23	BE	7 736 902 477
GC7700iW 20/30 C 23	BE	7 736 902 475
GC7700iW 25 P 31	BE	7 736 902 484

Tab. 1 Typenübersicht Kombigeräte

2.6 Abmessungen und Mindestabstände

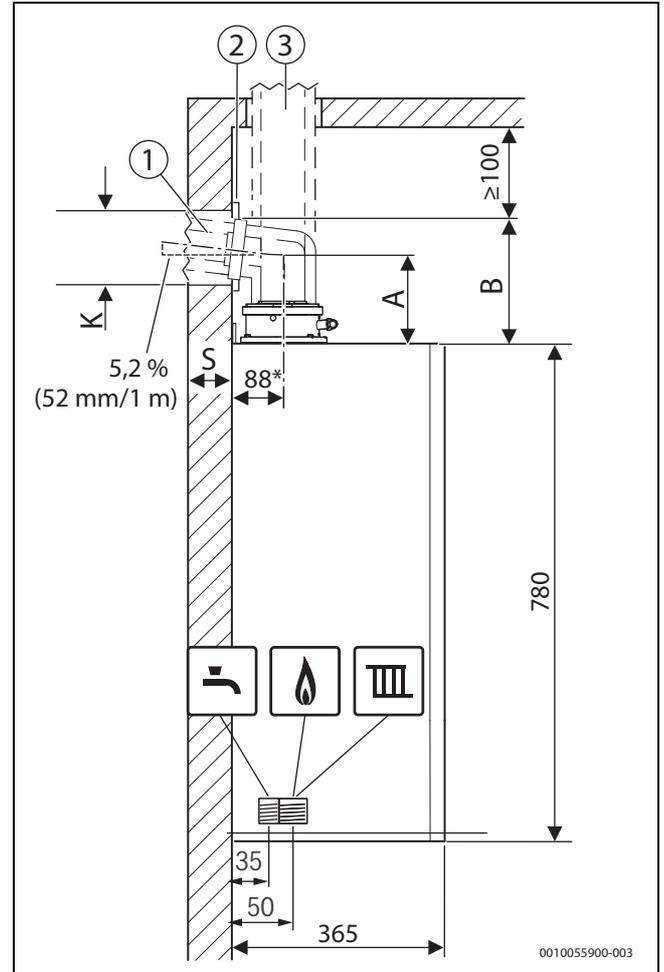
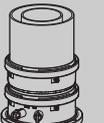


Bild 2 Seitenansicht (mm)

- [1] Abgaszubehör horizontal
- [2] Blende
- [3] Abgaszubehör vertikal
- A Abstand Geräteoberkante zur Mittelachse des horizontalen Abgasrohrs
- B Abstand von der Geräteoberkante zur Abgas-Adapteroberkante
- K Bohrdurchmesser
- S Wandstärke
- * Mit Aufhängeschiene

Wandstärke S	K [mm] für Ø Abgaszubehör [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

Tab. 2 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

Abgaszubehör		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	165	220
Ø 80/125 mm			
	Anschlussadapter Ø 80/125 mm	–	≥ 500
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	145	215
	Anschlussadapter, Längenausgleich für Altinstallationen	145	215
	Anschluss-Bogen 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung	115	185
	Anschlussadapter, konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung für getrennte Luft- Abgasführung (C ₅₃)	165	230
	Anschlussadapter, Rohr mit Prüföffnung	–	295
Ø 60/100 mm			
	Anschlussadapter Ø 60/100 mm	–	≥ 500
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	150	200
	Anschlussbogen konzentrisch, 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung	85	135

Tab. 3 Abstand A und B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

Mindesthöhe des Aufstellraums berechnen

- ▶ Maß B des verwendeten Zubehörs aus Tabelle 3 zur Höhe der Geräteoberkante addieren.
- ▶ Bei horizontalem Abgaszubehör:
 - Für jeden Meter horizontale Länge des Abgasrohres 52 mm addieren.
 - Ggf. Maß der Blende ([2] in Bild 2) addieren.



Bei horizontaler Abgasführung muss über dem Bogen ein Freiraum von 100 mm eingehalten werden.

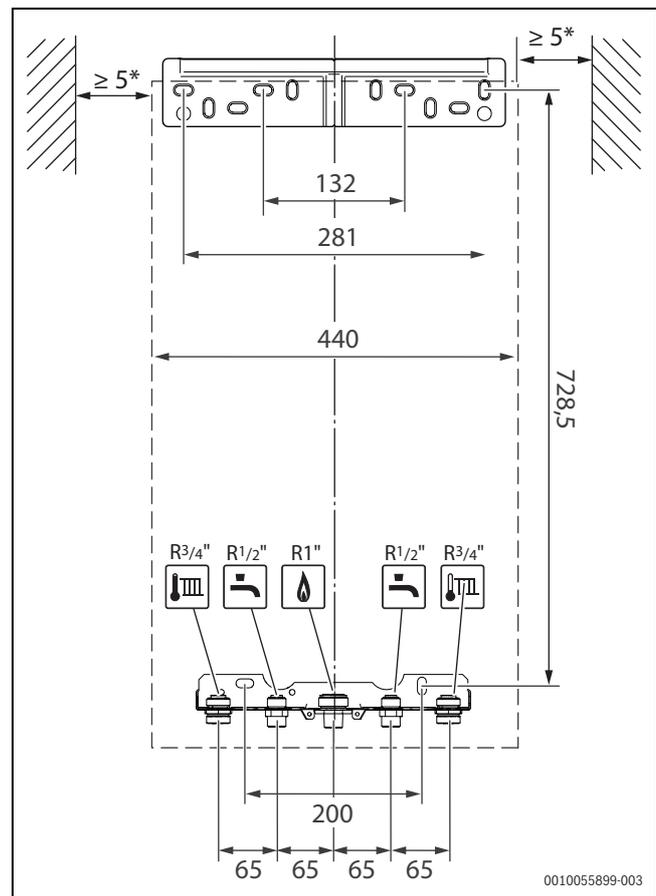
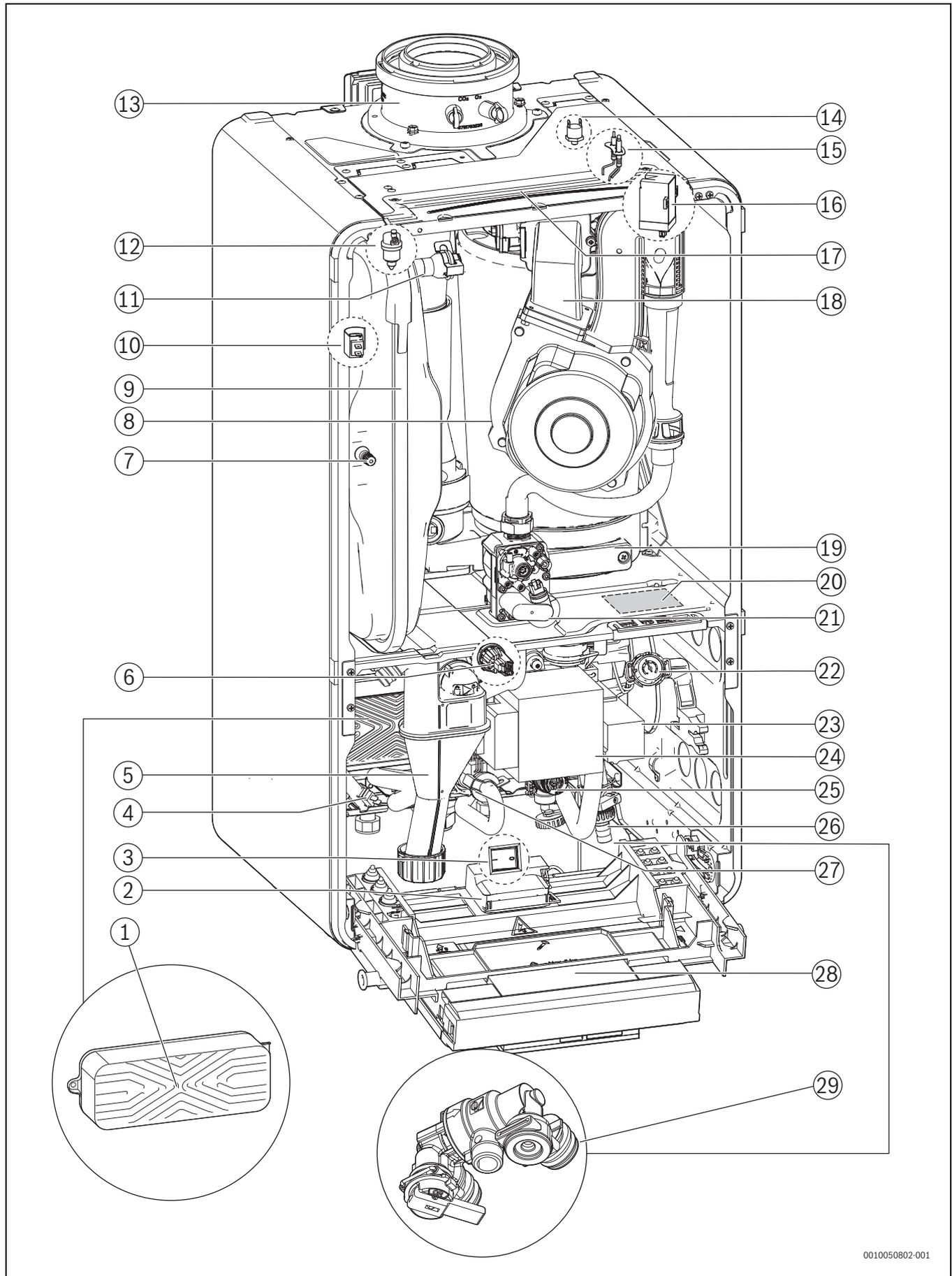


Bild 3 Frontansicht (mm)

* Empfohlen 100 mm

0010055899-003

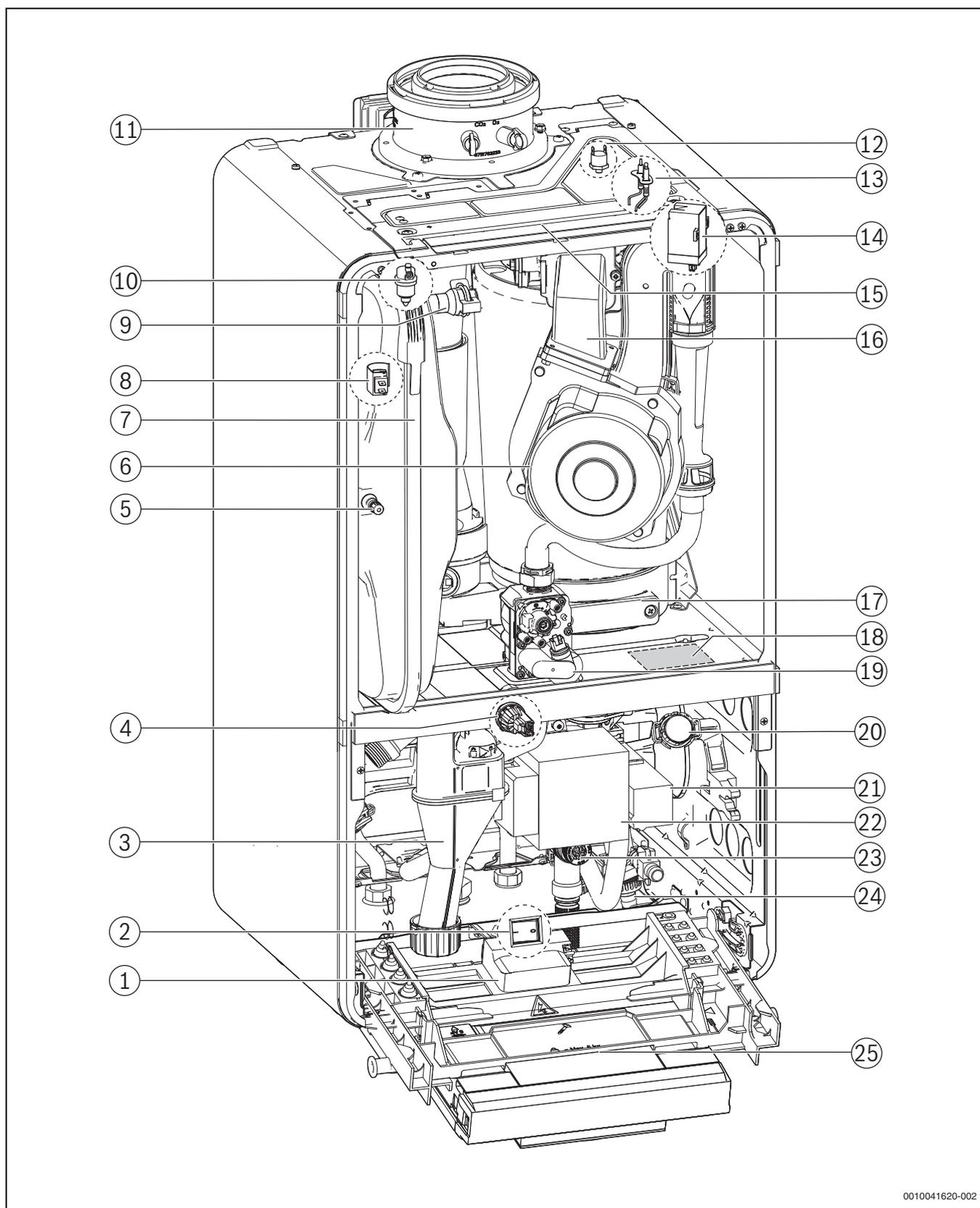
2.7 Produktübersicht



0010050802-001

Bild 6 Produktübersicht Kombigerät

- [1] Plattenwärmetauscher
- [2] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [3] Schalter Ein/Aus *marktspezifisch
- [4] Warmwasser-Temperaturfühler
- [5] Kondensatsiphon
- [6] Drucksensor
- [7] Ventil für Stickstofffüllung
- [8] Gebläse
- [9] Ausdehnungsgefäß
- [10] Vorlauftemperaturfühler
- [11] Heizungsvorlauf
- [12] Entlüfter
- [13] Kesselanschlussstück
- [14] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [15] Zündelektroden
- [16] Zündtrafo
- [17] Abnehmbare Abdeckung
- [18] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [19] Kondensatwanne
- [20] Typschild
- [21] Gasarmatur
- [22] Manometer
- [23] 3-Wege-Ventil
- [24] Heizungspumpe
- [25] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [26] Füll- und Entleerhahn
- [27] Turbine
- [28] Steuergerät
- [29] Nachfülleinrichtung



0010041620-002

Bild 7 Produktübersicht Speichergerät

- [1] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [2] Schalter Ein/Aus *marktspezifisch
- [3] Kondensatsiphon
- [4] Druckfühler
- [5] Ventil für Stickstofffüllung
- [6] Gebläse
- [7] Ausdehnungsgefäß
- [8] Vorlauf-Temperaturfühler
- [9] Heizungsvorlauf
- [10] Entlüfter
- [11] Abgasrohr
- [12] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [13] Zündelektroden
- [14] Zündfunkengenerator
- [15] Abnehmbare Abdeckung
- [16] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [17] Kondensatbehälter
- [18] Typschild
- [19] Gasarmatur
- [20] Manometer
- [21] 3-Wege-Ventil
- [22] Heizungspumpe
- [23] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [24] Füll- und Entleerhahn
- [25] Steuergerät

2.8 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die Produktdaten zum Energieverbrauch finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Betreiber.

3 Vorschriften

Beachten Sie für eine vorschriftsmäßige Installation und den Betrieb des Produkts alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.

Das Dokument 6720807972 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

4 Abgasführung

4.1 Kennzeichnung von Abgasführungsarten

Folgende Bezeichnungen für Abgasführungsarten werden in dieser Anleitung verwendet:

- Die Bezeichnung ohne x steht für ein einwandiges Abgasrohr (B_{53p}) oder für getrennte Rohre für Luftzufuhr und Abgasableitung (C₁₃) im Aufstellraum.
- Der Zusatz x (zum Beispiel C_{13x}) steht für eine konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum. Das Abgasrohr befindet sich innerhalb des Rohres für Luftzufuhr. Die konzentrische Ausführung erhöht die Sicherheit.
- Der Zusatz (x) wird für Informationen verwendet, die sich auf Abgasführungsarten mit und ohne x beziehen.

4.2 Zulässige Abgaszubehöre

Die Abgaszubehöre für die in dieser Anleitung beschriebenen Abgasysteme sind Bestandteil der CE-Zulassung des Wärmeerzeugers. Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung unserer Originalzubehöre.

Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

4.3 Montagehinweise

! GEFAHR

Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

Austretendes Abgas führt zu lebensgefährlich hohen Kohlenmonoxid-Werten in der Atemluft

- ▶ Sicherstellen, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.
- ▶ Bei der Montage der Abgasanlage ausschließlich vom Hersteller der Anlage zugelassene Gleitmittel verwenden.

- ▶ Abgaszubehör beim Auspacken auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Installationsanleitung des Zubehörs beachten.
- ▶ Zubehör auf die erforderliche Länge kürzen. Den Schnitt senkrecht ausführen und die Schnittstelle entgraten.
- ▶ Mitgeliefertes Gleitmittel auf die Dichtungen auftragen.
- ▶ Zubehör bis zum Anschlag in die Muffe schieben.
- ▶ Waagrechte Abschnitte mit 3 ° Steigung (= 5,2 % oder 5,2 cm pro Meter) in Abgasströmungsrichtung verlegen.
- ▶ Gesamte Abgasleitung mit Rohrschellen sichern:
 - Maximalen Abstand zwischen zwei Rohrschellen ≤ 2 m einhalten.
 - An jedem Bogen eine Rohrschelle anbringen.
- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten Dichtheit prüfen.

Abgasführung über mehrere Geschosse

Wenn die Abgasführung mehrere Geschosse überbrückt, muss sie in einem Schacht erfolgen.

Anforderungen beim Einbau in einen vorhandenen Schacht

- ▶ Wenn die Abgasleitung in einen vorhandenen Schacht eingebaut wird, eventuell bestehende Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht verschließen.

4.4 Abgasführung im Schacht

4.4.1 Montage von Abgasleitungen in einen vorhandenen Schacht

- ▶ Für die Verlegung von Abgasleitungen in einen vorhandenen Schacht landesspezifische Anforderungen beachten.
- ▶ Nicht brennbare, formbeständige Baustoffe vorsehen.
- ▶ Montageanleitung beachten.



Abgasleitungen müssen so installiert werden, dass sie im Servicefall (zum Beispiel bei Undichtheit) nachträglich demontiert werden können. Abgasleitungen aus Kunststoff haben im Betrieb eine Längendehnung von ca. 0,5 % ca. 5 cm pro 10 m). Nachträgliche Befestigungen, welche die Längendehnung der Abgasleitungen behindern (z. B. im Schacht), sind nicht erlaubt.

4.4.2 Schachtmaße prüfen

- ▶ Prüfen, ob der Schacht die zulässigen Maße aufweist.

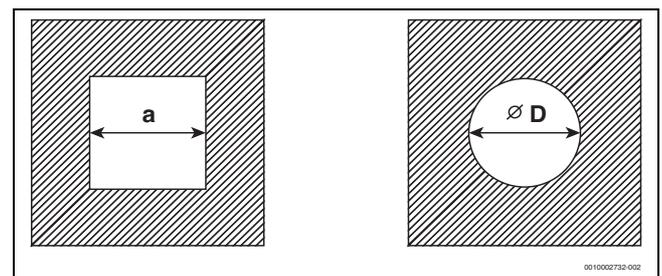


Bild 8 Quadratischer und runder Querschnitt

4.5 Prüföffnungen

Abgasanlagen müssen einfach und sicher gereinigt werden können. Es muss möglich sein:

- Querschnitt und Dichtheit der Rohrleitungen zu prüfen.
 - Einen für den sicheren Betrieb der Feuerungsanlage erforderlichen Querschnitt zwischen Abgasleitung und Schacht (Hinterlüftung) zu prüfen und zu reinigen.
- Landesspezifische Vorschriften und Normen beachten.

4.6 Vertikale Abgasführung über das Dach

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung

Voraussetzung: Über der Decke des Aufstellraums befindet sich lediglich die Dachkonstruktion.

- Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, muss die Luft-Abgas-Führung zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung mit gleicher Feuerwiderstandsdauer haben.
 - Wenn für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, die Luft-Abgas-Führung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem nichtbrennbaren, formbeständigen Schacht oder in einem metallenen Schutzrohr verlegen (mechanischer Schutz).
- Landesspezifische Anforderungen hinsichtlich der Mindestabstände zu Dachfenstern beachten.

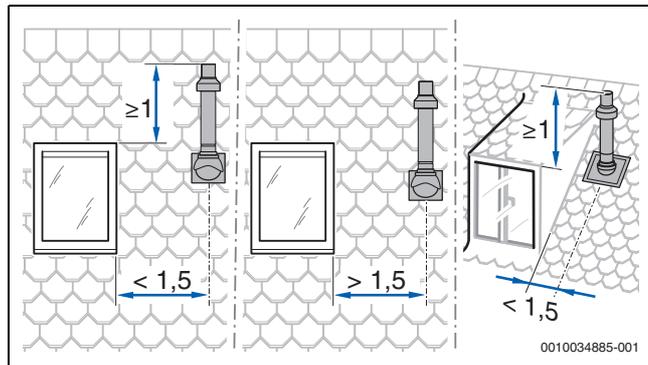


Bild 9

4.7 Länge einer Abgasanlage berechnen

Die Übersicht der jeweils zulässigen maximalen Rohrlängen finden Sie bei den einzelnen Abgasführungsarten.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung sind bei den angegebenen maximalen Rohrlängen berücksichtigt und in den entsprechenden Bildern korrekt dargestellt.

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen reduziert die zulässige Rohrlänge um 1,5 m.
- Jeder zusätzliche Bogen zwischen 15° und 45° reduziert die zulässige Rohrlänge um 0,5 m.

Ausführliche Informationen zur Berechnung der Länge einer Abgasanlage finden Sie in der Planungsunterlage.

4.8 Luft-Abgas-Führung nach C_{13(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Horizontale Mündung/Windschutzeinrichtung
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 5 C_{13(x)}

Prüföffnungen

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

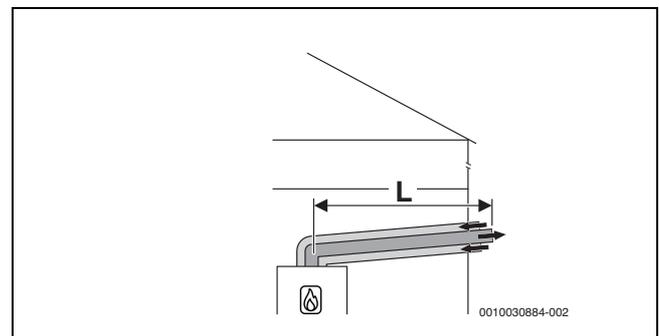


Bild 10 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} durch die Außenwand

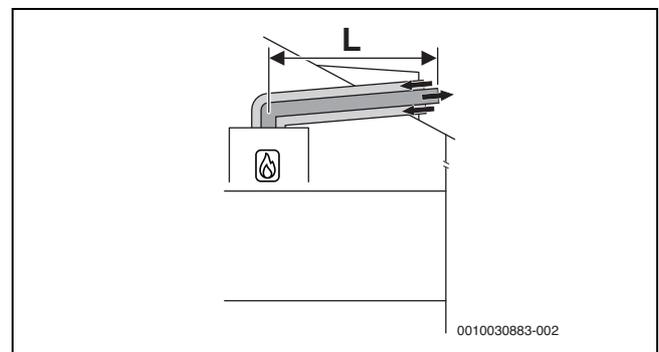


Bild 11 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} über das Dach

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	10	-	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	9	-	-

Tab. 6 Luft-Abgas-Führung nach C_{13x}

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	23	-	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	25	-	-

Tab. 7 Luft-Abgas-Führung nach C13x

4.9 Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Vertikale Mündung/Windschutzeinrichtung
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm > 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 8 C_{33x}

Informationen zum Aufstellort und zu den Abstandsmaßen über dem Dach bei vertikaler Abgasführung finden Sie im Kapitel 4.6 auf Seite 12.

Prüföffnungen

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

4.9.1 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

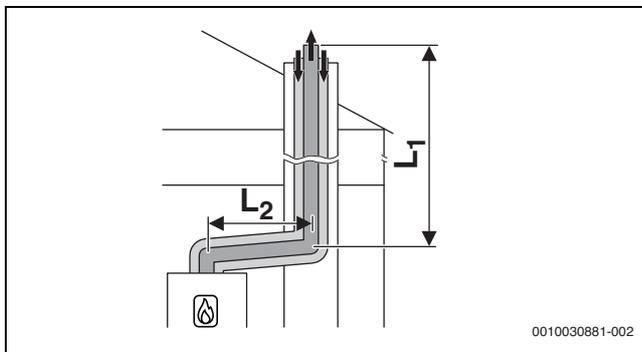


Bild 12 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	5	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	-	-	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-

Tab. 9 Luft-Abgas-Führung nach C33x

4.9.2 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)} über das Dach

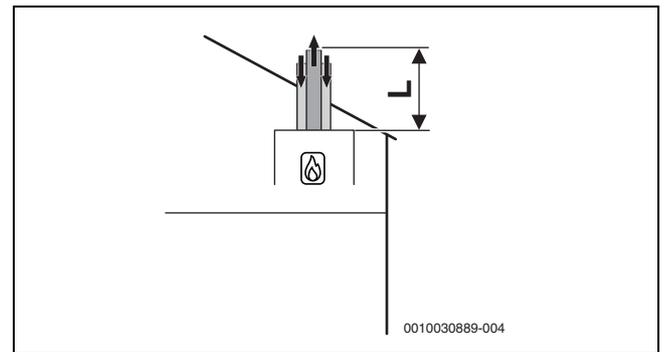


Bild 13 Vertikale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	15	-	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	13	-	-

Tab. 10 Luft-Abgas-Führung nach C33x

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	-	-	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-

Tab. 11 Luft-Abgas-Führung nach C33x

4.10 Luft-Abgas-Führung nach C_{53(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Abgasaustritt/Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen. Sie dürfen sich nicht an unterschiedlichen Wänden des Gebäudes befinden.
Zertifizierung	Die gesamte Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 12 C_{53(x)}

Prüföffnungen

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

4.10.1 Luft-Abgas-Führung nach C_{53(x)} im Schacht

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnungen ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Geräteleistung ≤ 100 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² > 100 kW: Gesamtfläche: 700 cm ² , aufgeteilt in zwei Öffnungen mit je 350 cm ²
Hinterlüftung	Abgasleitung muss im Schacht über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ► Landesspezifische Richtlinien und Normen beachten.

Tab. 13 C_{53(x)}

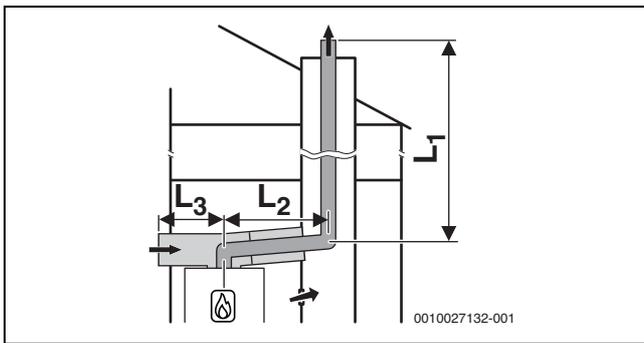


Bild 14 Starre Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

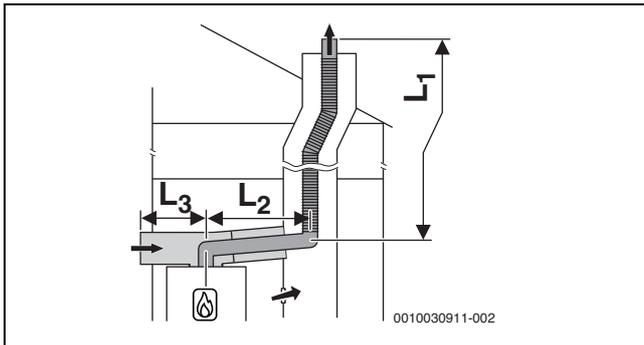


Bild 15 Flexible Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125
 Im Schacht: Ø 80
 Luftzufuhr: Ø 125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	50	5	5
GC7700iW 20/30 C 23				
GC7700iW 25 P 31				

Tab. 14 Starre oder flexible Luft-Abgas-Führung nach C53x

4.10.2 Luft-Abgas-Führung nach C_{53x} an der Außenwand

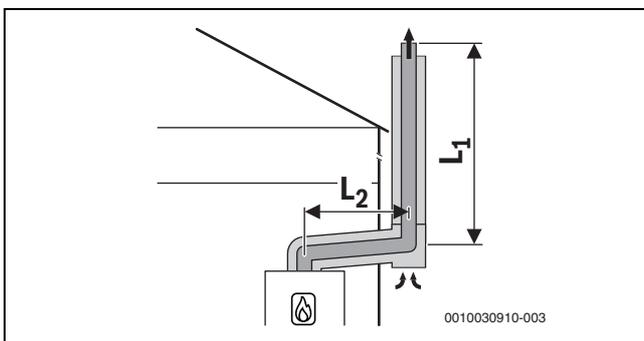


Bild 16 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{53x} an der Außenwand

Zulässige maximale Längen

Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	5	-
GC7700iW 25 P 31				
GC7700iW 20/30 C 23	-	46	5	-

Tab. 15 Luft-Abgas-Führung nach C53x

4.11 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Abgasaustritt/Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 16 C_{93x}

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts

Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung als Luft-Abgas-Anlage für Öl oder Festbrennstoff muss die Oberfläche versiegelt werden, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden.

Tab. 17 C_{93x}

4.11.1 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

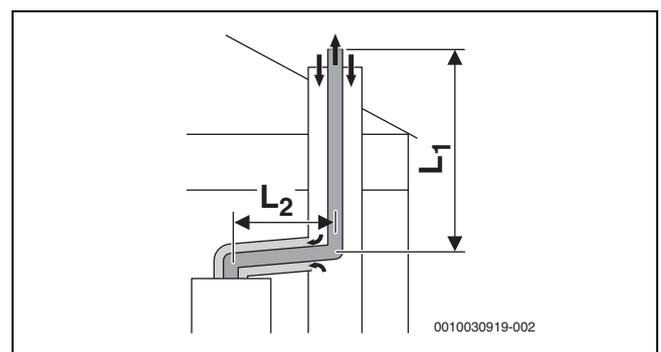


Bild 17 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23 GC7700iW 25 P 31	□ 100 × 100	11	5	-
	□ 110 × 110	13	5	-
	□ 120 × 120	15	5	-
	□ ≥130 × 130			
	○ 100	11	5	-
	○ 110	13	5	-
	○ 120	15	5	-
	○ ≥130			
GC7700iW 20/30 C 23	□ 100 × 100	10	5	-
	□ 110 × 110	11	5	-
	□ 120 × 120	12	5	-
	□ ≥130 × 130			
	○ 100	9	5	-
	○ 110	10	5	-
	○ 120	11	5	-
	○ ≥130	12	5	-

Tab. 18 Starre Luft-Abgas-Führung nach C93x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23 GC7700iW 20/30 C 23 GC7700iW 25 P 31	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	25	5	-
	□ ≥170 × 170			
	○ 120			
	○ 130			
○ 140	25	5	-	
○ 150				
○ 160				
○ ≥170				

Tab. 19 Starre Luft-Abgas-Führung nach C93x

4.1.1.2 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

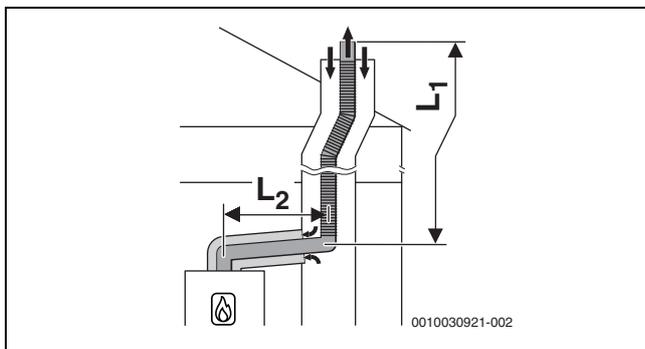


Bild 18 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23 GC7700iW 25 P 31	□ 100 × 100	7	5	-
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	8	5	-
	□ ≥130 × 130			
	○ 100	7	5	-
	○ 110			
○ 120				
○ ≥130	8	5	-	
GC7700iW 20/30 C 23	□ 100 × 100	14	5	-
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	15	5	-
	□ ≥130 × 130			
	○ 100	14	5	-
	○ 110			
○ 120				
○ ≥130	15	5	-	

Tab. 20 Starre Luft-Abgas-Führung nach C93x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø80/125

Im Schacht Ø80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23 GC7700iW 25 P 31	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥170 × 170			
	○ 120	25	5	-
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
GC7700iW 20/30 C 23	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥170 × 170			
	○ 120	23	5	-
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
○ 160	25	5	-	
○ ≥170				

Tab. 21 Flexible Luft-Abgas-Führung nach C93x

4.12 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig am Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 22 B_{53p}

Prüföffnungen

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	► Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ► Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Tab. 23 B_{53p}

4.12.1 Starre Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht

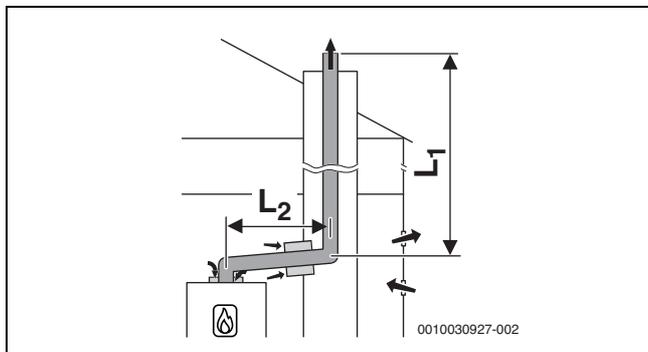


Bild 19 Starre Abgasführung im Schacht nach B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60
Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	21	5	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	15	5	-

Tab. 24 Starre Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p}

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80
Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	5	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	50	5	-

Tab. 25 Starre Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p}

4.12.2 Flexible Abgasführung nach B_{53p} im Schacht

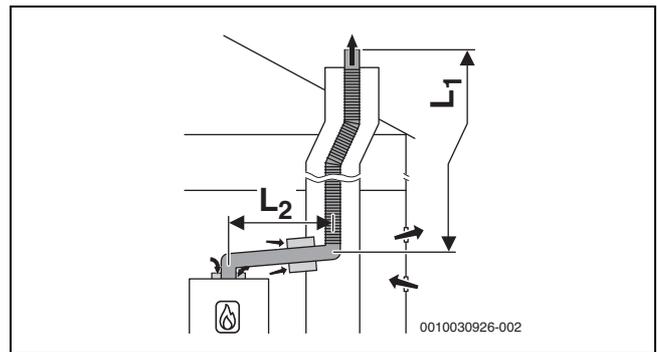


Bild 20 Flexible Abgasführung im Schacht nach B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60
Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	8	5	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	7	5	-

Tab. 26 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p}

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80
Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	5	-
GC7700iW 25 P 31	-	-	-	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	50	5	-

Tab. 27 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p}

4.13 Abgasführung nach B₃₃ (nur für Geräte bis 35 kW)

Systemmerkmale	
Angeschlossener Wärmeerzeuger	Leistung ≤ 35 kW
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig über das konzentrische Rohr im Aufstellraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 28 B₃₃

Prüföffnungen

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Hinterlüftung	Abgasleitung muss im Schacht über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ► Landesspezifische Richtlinien und Normen beachten.

Tab. 29 B₃₃

4.13.1 Starre Abgasführung nach B₃₃ im Schacht

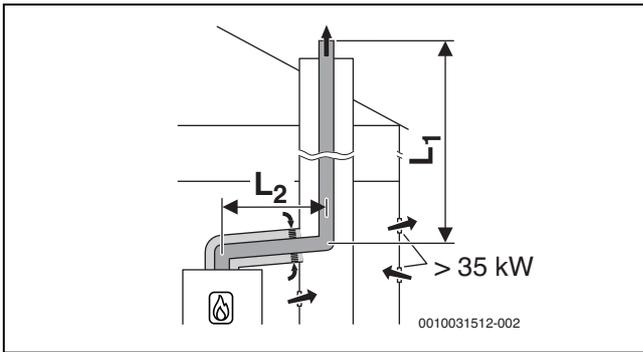


Bild 21 Starre Abgasführung im Schacht nach B₃₃ mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	5	-
GC7700iW 25 P 31	-	25	5	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	50	5	-

Tab. 30 Starre Luft-Abgas-Führung nach B₃₃

4.13.2 Flexible Abgasführung nach B₃₃ im Schacht

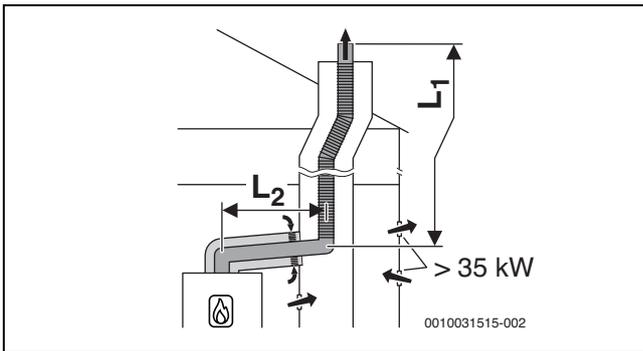


Bild 22 Flexible Abgasführung im Schacht nach B₃₃ mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7700iW 25 P 23	-	25	5	-
GC7700iW 25 P 31	-	25	5	-
GC7700iW 20/30 C 23	-	50	5	-

Tab. 31 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B₃₃

4.14 Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)

4.14.1 Zuordnung zur Gerätegruppe für Mehrfachbelegung

GC7700iW 25 P 23 gehört zur Gerätegruppe 3.

GC7700iW 20/30 C 23 gehört zur Gerätegruppe 4.

GC7700iW 25 P 31 gehört zur Gerätegruppe 3.



Es können nur Geräte kombiniert werden, die zur gleichen Gruppe gehören.

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

4.14.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben

Bei Mehrfachbelegung und bei Kaskaden (Überdruckbetrieb) muss die minimale Leistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü angehoben werden (→ Tabelle 8 auf Seite 33:

Wärmeerzeuger Typ	Standardwert %	Angehobener Wert %
GC7700iW 25 P 23	12	18
GC7700iW 20/30 C 23	10	15
GC7700iW 25 P 31	12	18

Tab. 32 Einstellwerte bei Mehrfachbelegung und Kaskadenbetrieb

4.14.3 Luft-Abgas-Führung nach C_{(10)3x}

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage bis zum Schacht ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 33 C_{(10)3x}

- ▶ Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

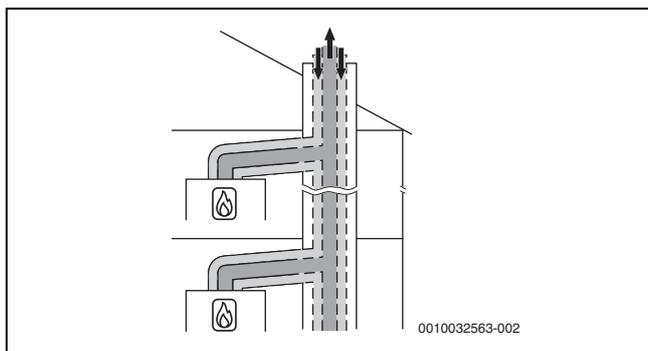


Bild 23 Mehrfachbelegung nach $C_{(10)3x}$ mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

4.14.4 Luft-Abgas-Führung nach $C_{(12)3x}$

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage im Aufstellraum ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 34 $C_{(12)3x}$

- ▶ Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

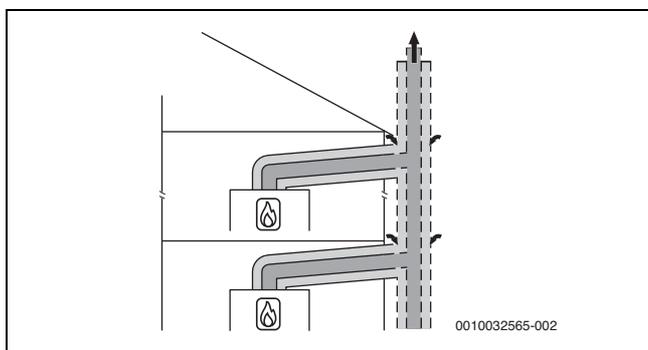


Bild 24 Mehrfachbelegung nach $C_{(12)3x}$ mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

4.14.5 Luft-Abgas-Führung nach $C_{(13)3x}$

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 35 $C_{(13)3x}$

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

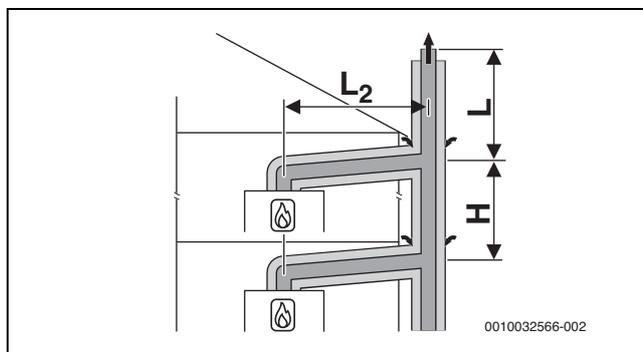


Bild 25 Mehrfachbelegung nach $C_{(13)3x}$ mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung an der Außenwand und im Aufstellraum

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$$

$$[H] \leq 3,5 \text{ m}$$

Fünf Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung $\varnothing 80/125$ mm

An der Außenwand: Luft-Abgas-Führung $\varnothing 110/160$ mm

Geräte	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tab. 36 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

4.14.6 Luft-Abgas-Führung nach C_{(14)3x}

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrates angeordnet sein: ≤ 70 kW Geräteleistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Geräteleistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 37 C_{(14)3(x)}

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung als Luft-Abgas-Anlage für Öl oder Festbrennstoff muss die Oberfläche versiegelt werden, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden.

Tab. 38 C_{(14)3x}

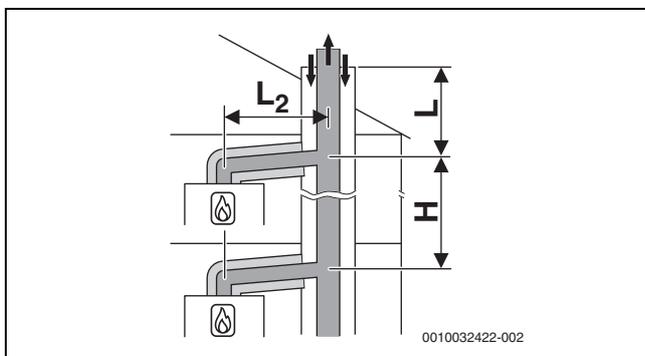


Bild 26 Mehrfachbelegung nach C_{(14)3x} mit kollektiver starrer Abgasführung und konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

- [L₂] ≤ 1,4 m
- [H] 0–3,5 m

Fünf Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 39 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Acht Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	–	–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 40 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Zehn Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm
 Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	-
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	-	-
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	-	-	-	-
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	-	-	-	-
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	-
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	-
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	-	-	-

Tab. 41 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Zehn Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm
 Im Schacht: starre Abgasführung Ø 200 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	-
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	-	-
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	-	-	-

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-

Tab. 42 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

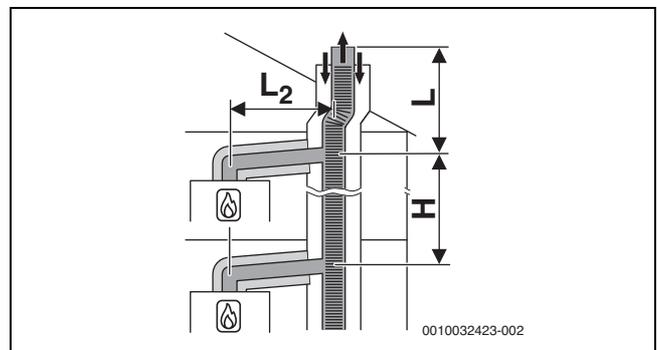


Bild 27 Mehrfachbelegung nach C_{(14)3x} mit kollektiver flexibler Abgasableitung und konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

[L₂] ≤ 1,4 m
 [H] 0–3,5 m

Fünf Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm
 Im Schacht: flexible Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	-
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	-
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	-	-
5	□ 140 × 200 ○ 185	8	-	-	-	-
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	-
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	-
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	-	-
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	-	-	-	-

Tab. 43 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

4.15 Kaskade

4.15.1 CO-Melder zur Notabschaltung der Kaskade

Für Kaskaden ist ein CO-Melder mit potentialfreiem Kontakt erforderlich, der bei CO-Austritt alarmiert und die Heizungsanlage abschaltet.

- ▶ Installationsanleitung des verwendeten CO-Melders beachten.
- ▶ CO-Melder am Kaskadenmodul anschließen (→ Installationsanleitung des Kaskadenmoduls).
- ▶ Bei Verwendung von Produkten anderer Hersteller zum Regeln der Kaskade: Angaben des Herstellers zum Anschluss eines CO-Melders beachten.

4.15.2 Zuordnung zur Gerätegruppe für Kaskade

GC7700iW 25 P 23 gehört zur Gerätegruppe 3.

GC7700iW 20/30 C 23 gehört zur Gerätegruppe 4.

GC7700iW 25 P 31 gehört zur Gerätegruppe 3.



Es können nur Geräte kombiniert werden, die zur gleichen Gruppe gehören.

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

4.15.3 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben

Bei Mehrfachbelegung und bei Kaskaden (Überdruckbetrieb) muss die minimale Leistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü angehoben werden (→ Tabelle 8 auf Seite 31:

Wärmeerzeuger Typ	Standardwert	Angehobener Wert
	%	%
GC7700iW 25 P 23	12	18
GC7700iW 20/30 C 23	10	15
GC7700iW 25 P 31	12	18

Tab. 44 Einstellwerte bei Mehrfachbelegung und Kaskadenbetrieb

4.15.4 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig am Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 45 B_{53p}

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachtes	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Gesamt-Geräteleistung ≤ 50 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² > 50 kW: eine Öffnung mit 450 cm ²
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 46 B_{53p} Kaskade

Starre Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht

Drei Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 110 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 80 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 47 Abgasführung B_{53p}

Fünf Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 110 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 48 Abgasführung B_{53p}

Sieben Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 49 Abgasführung B_{53p}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 160 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 50 Abgasführung B_{53p}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
 Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 200 mm
 Im Schacht: starre Abgasführung Ø 200 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	-	-	-	-	-	-	45
5	-	-	-	45	45	45	45
6	-	-	-	45	45	45	45
7	-	45	45	45	45	41	31
8	-	45	45	45	25	-	-

Tab. 51 Abgasführung B_{53P}

4.15.5 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich müssen innerhalb eines Quadrates angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 52 C_{93x}

Prüföffnungen

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

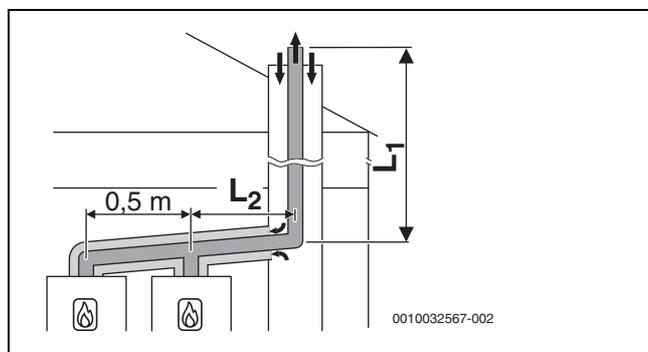


Bild 28 Kaskade mit 2 Geräten:
 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

[L₂] ≤ 3,0 m

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm
 Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm
 Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	-	-	-
4		15	-	-	-	-	-	-

Tab. 53 Abgasführung C_{93x}

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm
 Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm
 Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Schacht [mm]	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	-	41	-	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	-	-	-
4		27	-	10	-	-	-	-

Tab. 54 Abgasführung C_{93x}

5 Voraussetzungen für die Installation

5.1 Allgemeine Hinweise

- ▶ Alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Alle erforderlichen Genehmigungen einholen (Gasversorgungsunternehmen usw.).
- ▶ Anforderungen der Baubehörde berücksichtigen, z. B. zur Verwendung einer Neutralisationseinrichtung (Zubehör).
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

5.2 Anforderungen an den Aufstellraum

GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

Eine erhöhte und dauerhafte Ammoniakkonzentration kann zu Spannungsrissskorrosionen an Messing-Teilen führen (z. B. Gashähne, Überwurfmutter). In der Folge besteht Explosionsgefahr durch Gasaustritt.

- ▶ Gasgeräte nicht in Räumen mit einer erhöhten und dauerhaften Ammoniakkonzentration verwenden (z. B. Viehställe oder Lagerräume für Düngemittel).
- ▶ Falls der Kontakt mit Ammoniak unvermeidbar ist: Sicherstellen, dass keine Messing-Teile verbaut sind.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Daher sind keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen beachten.

Wandbeschaffenheit

Die zur Gerätemontage verwendete Wand muss tragfähig sein und das Gerät muss vollflächig aufliegen können.

Schutzbereiche in Feuchträumen

Beachten Sie die aktuellen nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien. Diese können zusätzliche oder abweichende Anforderungen für Installationen in Feuchträumen enthalten.

- ▶ Keine Schalter, Steckdosen oder Geräte mit Netzanschluss in den Schutzbereichen installieren.
- ▶ Gerät an einen Fehlerstromschutzschalter anschließen.
- ▶ Nur Regelgeräte mit geeigneter IP-Schutzart verwenden.

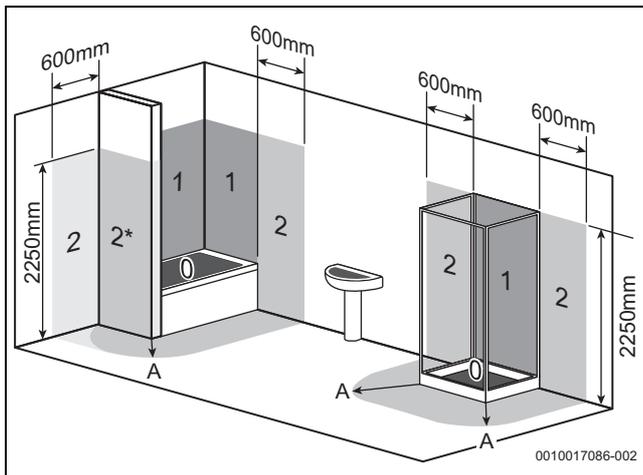


Bild 29 Schutzbereiche (Beispieldarstellung)

- [0] Schutzbereich 0
- [1] Schutzbereich 1
- [2] Schutzbereich 2
- [2*] Ohne die Stirnwand gilt Schutzbereich 2 mit einer Breite von 600 mm.
- [A] Umkreis von 600 mm um Badewanne oder Dusche

5.3 Heizung

Schwerkraftheizungen

- ▶ Gerät über hydraulische Weiche mit Schlammabscheider an das vorhandene Rohrnetz anschließen.

Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten und ggf. Temperaturwächter anschließen.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen diffusionsdichte Rohrleitungen verwenden oder eine Systemtrennung durch Wärmetauscher durchführen.

5.4 Füll- und Ergänzungswasser

Wasserbeschaffenheit des Heizwassers

Die Wasserbeschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

ACHTUNG

Beschädigung des Wärmetauschers sowie Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser, Frostschutzmittel oder ungeeignete Heizwasserzusätze!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- bildung, Korrosion oder Verkalkung führen. Ungeeignete Frostschutzmittel oder

Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.
- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, nur dann verwenden, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für den Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen und für alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.
- ▶ Frostschutzmittel und Heizwasserzusatz nur nach den Angaben dessen Herstellers verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels und Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

5.4.1 Vermeidung von Korrosion

In aller Regel spielt die Korrosion in Heizungsanlagen nur eine untergeordnete Rolle. Voraussetzung dafür ist, dass es sich bei der Anlage um eine korrosionsdichte Warmwasserbereitungsanlage handelt. Das bedeutet, dass während des Betriebs praktisch kein Sauerstoff zum System gelangt. Ständiger Sauerstoffeintritt führt zu Korrosion und kann damit Durchrostungen und auch Rostschlamm- bildung verursachen. Eine Verschläm- mung kann sowohl zu Verstopfungen und damit zu Wärmeunterversorgung als auch zu Belägen (ähnlich den Kalkbelägen) auf den heißen Flächen der Wärmeübertrager führen.

Die über das Füll- und Ergänzungswasser eingetragenen Sauerstoffmengen sind normalerweise gering und damit vernachlässigbar.

Um eine Sauerstoffanreicherung zu vermeiden, müssen die Anschlussleitungen diffusionsdicht sein!

Die Verwendung von Gummischläuchen ist zu vermeiden. Für die Installation sollte das vorgesehene Anschlusszubehör verwendet werden.

Herausragende Bedeutung in Bezug auf den Sauerstoffeintritt im Betrieb hat generell die Druckhaltung und insbesondere die Funktion, die richtige Dimensionierung und die richtige Einstellung (Vordruck) des Ausdehnungsgefäßes. Der Vordruck und die Funktion sind jährlich zu prüfen.

Außerdem ist bei der Wartung auch die Funktion der automatischen Entlüftung zu überprüfen.

Wichtig ist auch die Kontrolle und Dokumentation der Mengen des Füll- und Ergänzungswassers über einen Wasserzähler. Größere und regelmäßig benötigte Ergänzungswassermengen deuten auf unzureichende Druckhaltung, Leckagen oder kontinuierliche Sauerstoffzufuhr hin.

Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

Um erhöhtem Kalkausfall und daraus resultierenden Serviceeinsätzen vorzubeugen:

Wasserhärtebereich	Maßnahme
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (hart)	▶ Warmwassertemperatur niedriger als 55 °C einstellen.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (hart)	Wir empfehlen: ▶ Wasseraufbereitungsanlage installieren.

Tab. 55 Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

6 Installation

6.1 Sicherheitshinweise zur Installation

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
- ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

Anzugsdrehmomente beachten!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 56 Standard-Anzugsdrehmomente

Abweichende Anzugsdrehmomente sind jeweils angegeben.

6.2 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreicht oder ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird (nicht für Fußbodenheizung).

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

- 1 % Wasservorlage im Ausdehnungsgefäß oder 20 % des Nennvolumens im Ausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventils von 0,5 bar
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Heizgerät.
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar

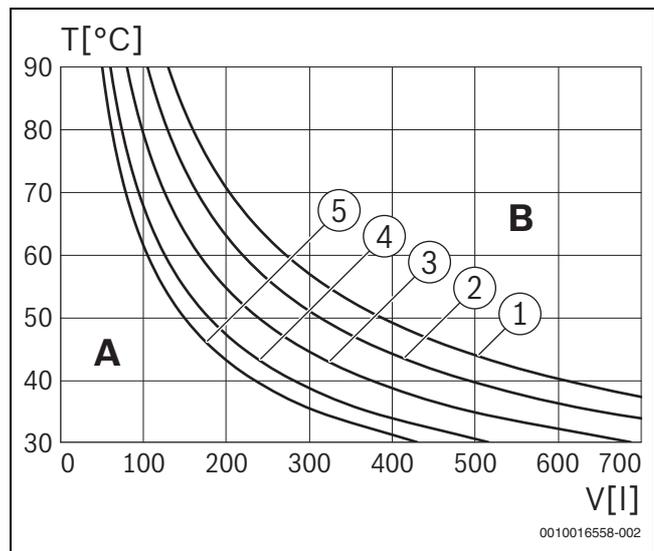


Bild 30 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- [1] Vordruck 0,5 bar
- [2] Vordruck 0,75 bar
- [3] Vordruck 1,0 bar (Grundeinstellung)
- [4] Vordruck 1,2 bar
- [5] Vordruck 1,3 bar

- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T Vorlauftemperatur
- V Anlageninhalt in Litern

- ▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße entsprechend landesspezifischen Bestimmungen ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

6.3 Montage

6.3.1 Gerätemontage vorbereiten

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Montage!

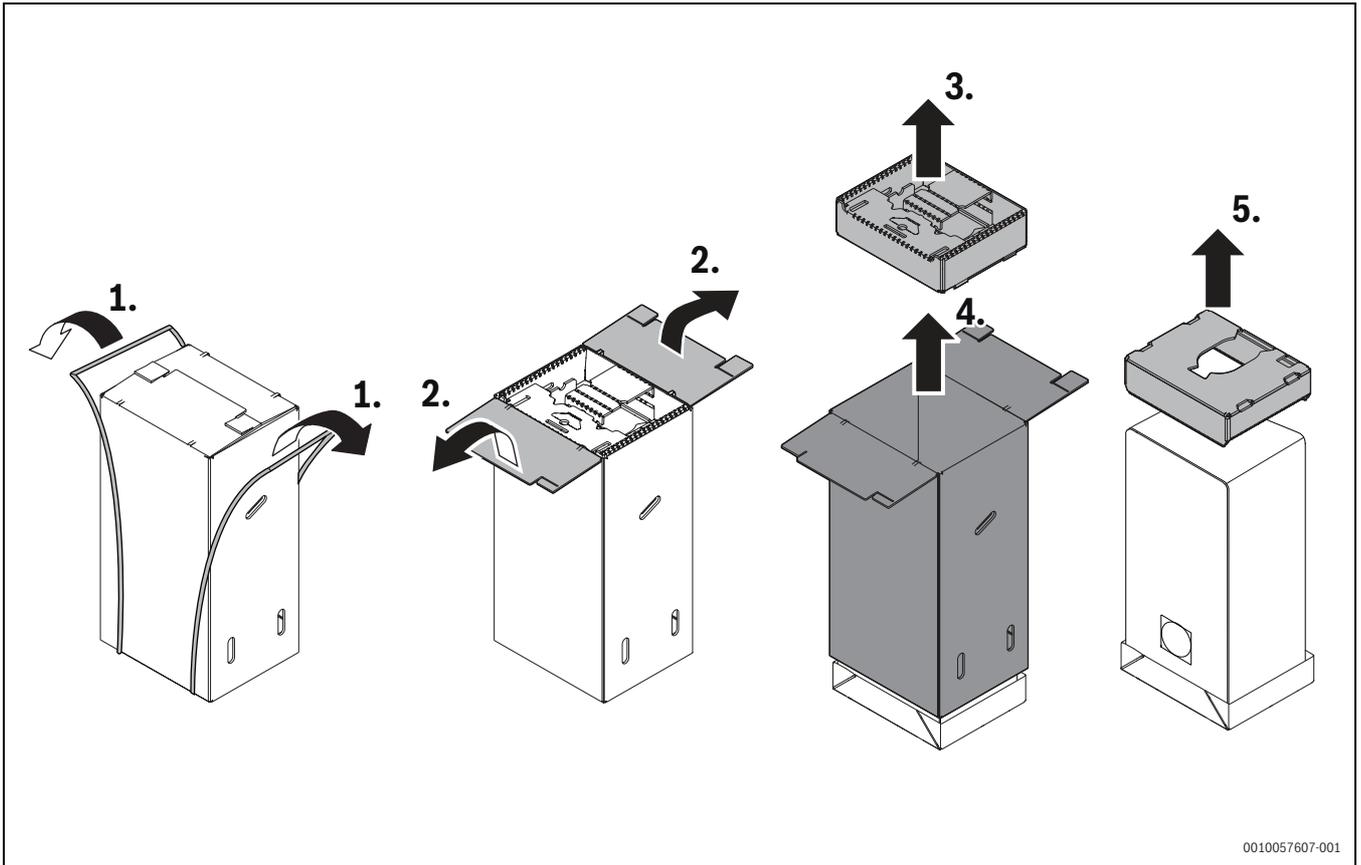
Unsachgemäße Montage kann dazu führen, dass das Gerät von der Wand herunterfällt.

- ▶ Gerät nur an eine feste, starre Wand montieren. Diese Wand muss das Gerätegewicht tragen können und mindestens so groß sein wie die Auflagefläche des Geräts.
- ▶ Nur für den Wandtyp und das Gerätegewicht geeignete Schrauben und Dübel verwenden.



Zur leichteren Montage der Rohrleitungen empfehlen wir die Verwendung einer Montageanschlussplatte. Weitere Angaben zu diesem Zubehör finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.

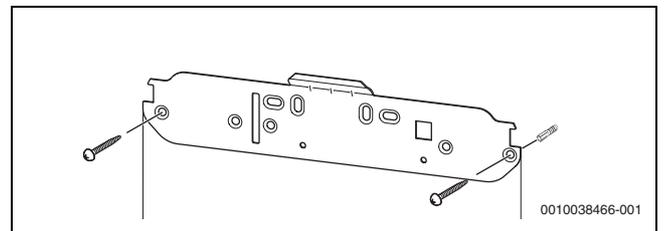


0010057607-001

Bild 31 Auspackanweisung

- ▶ Sicherstellen, dass die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten Gasart übereinstimmt.
- ▶ Sicherstellen, dass das auf dem Typschild angegebene Bestimmungsland zum Aufstellort passt.
- ▶ Montageschablone (wenn vorhanden) an der Wand befestigen.
- ▶ Prüfen, ob die mit dem Gerät gelieferten Schrauben und Dübel verwendet werden können.
- ▶ Passende Löcher für die gewählten Dübel und Schrauben bohren.

- ▶ Aufhängeschiene mit den vorhandenen Schrauben und Dübeln (Lieferumfang) an der Wand befestigen.
- ▶ Montageanschlussplatte montieren.



0010038466-001

Bild 32 Aufhängeschiene montieren

- ▶ Röhre mit Dichtungen an der Montageanschlussplatte montieren.

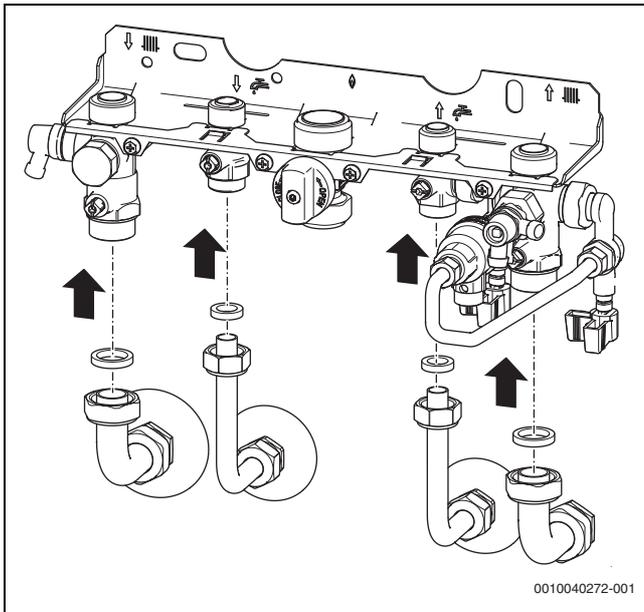


Bild 33 Rohre mit Dichtungen an Montageanschlussplatte (Zubehör) montieren

6.3.2 Gerät montieren

Verkleidungen abnehmen (→ Verpackung)

- ▶ Stopfenleiste entfernen.

Stützschaum des Ausdehnungsgefäßes entfernen

- ▶ Stützschaum zum entfernen nach rechts ziehen.
- ▶ Entfernten Schaumstoff entsorgen.

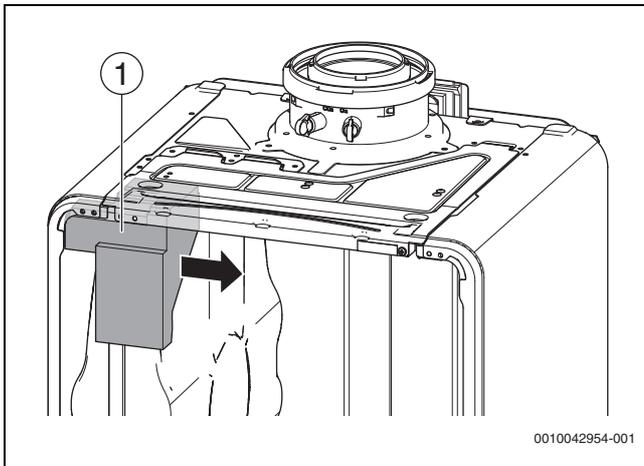


Bild 34 Stützschaum entfernen

[1] Schaumstoff

Gerät aufhängen

- ▶ Dichtungen auf die Rohranschlüsse legen.
- ▶ Gerät aufhängen.
- ▶ Kondensatsiphon entriegeln und herausnehmen (→ Bild, Seite 26).
- ▶ Lage der Dichtungen auf den Rohranschlüssen prüfen.
- ▶ Überwurfmutter der Rohranschlüsse anziehen.

6.4 Hydraulischer Anschluss

Rohrnetz vorbereiten

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Rohrnetz vor dem Anschluss spülen.

Schlauch am Sicherheitsventil Heizung montieren

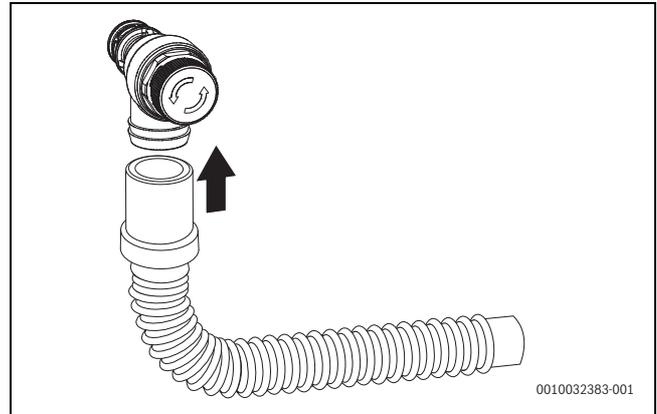


Bild 35 Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren

Kondensatablauf herstellen

- ▶ Schlauch Kondensatablauf in die Montageanschlussplatte stecken.
- ▶ Kondensatschlauch auf das Anschlussstück stecken.

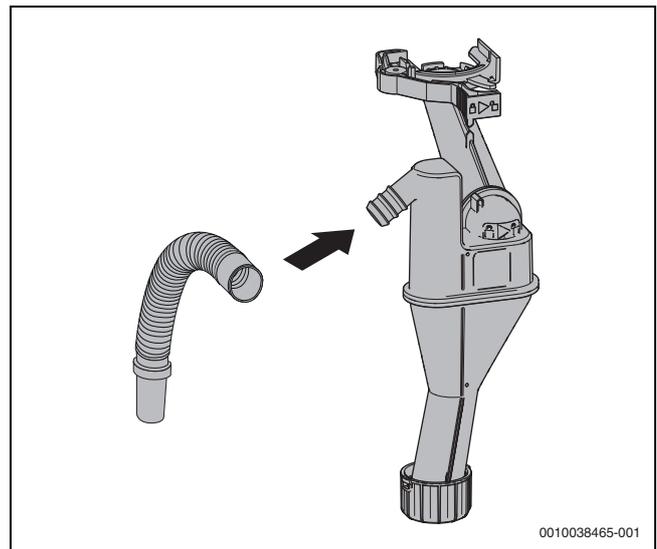


Bild 36 Kondensatablauf auf das Anschlussstück stecken

Kondensatsiphon füllen

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- ▶ Kondensatsiphon über das Abgasrohr mit ca. 250 ml Wasser füllen.

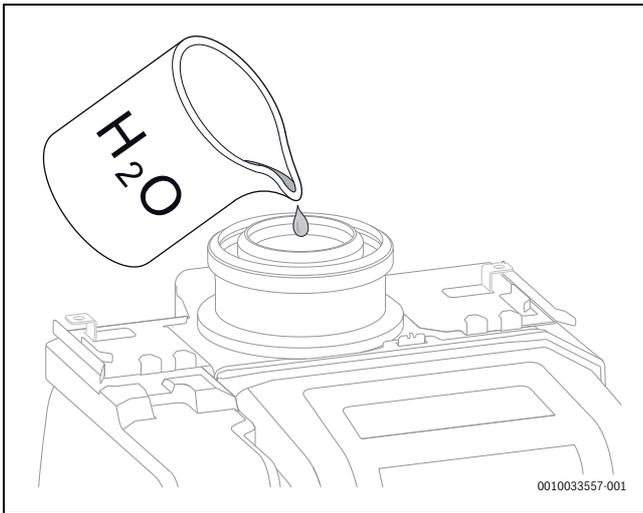


Bild 37 Kondensatsiphon mit Wasser füllen

6.5 Abgaszubehör anschließen

- ▶ Installationsanleitung des Abgaszubehörs beachten.
- ▶ Abgaszubehör [1] anschließen.

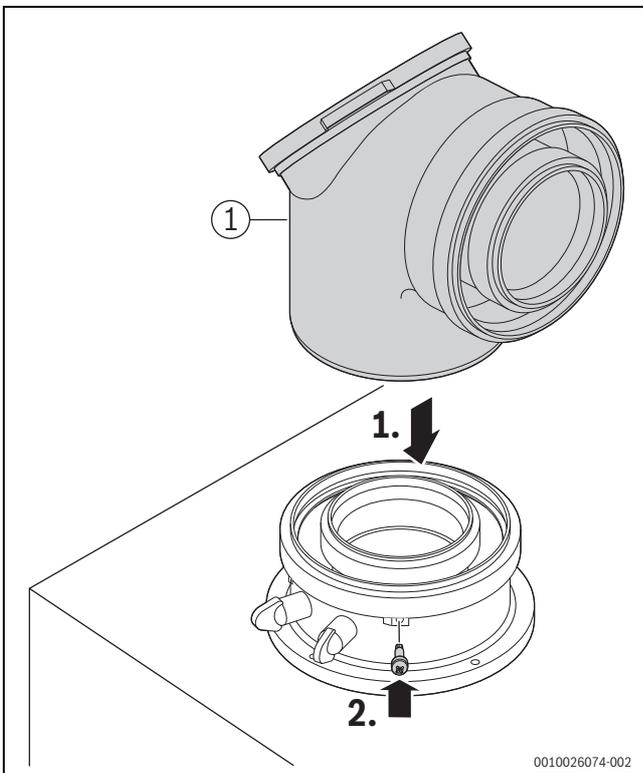


Bild 38 Abgaszubehör einsetzen und mit Schraube sichern

- ▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 9.7.1, Seite 50).

6.6 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

ACHTUNG

Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

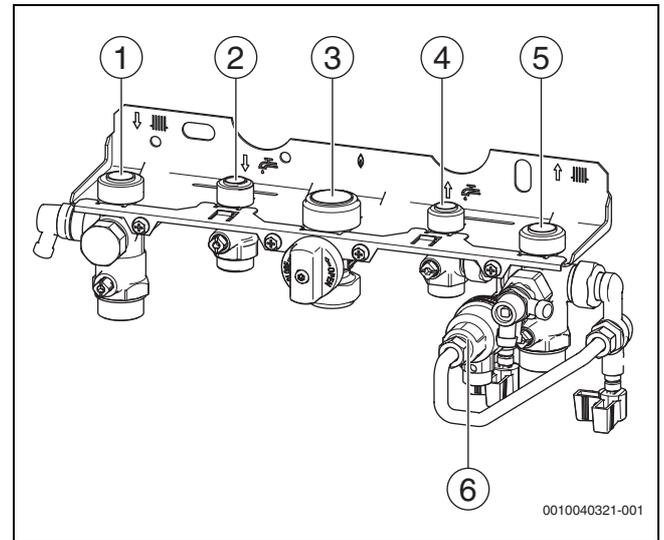


Bild 39 Gas- und wasserseitige Anschlüsse

- [1] Heizungsvorlaufhahn
- [2] Warmwasser
- [3] Gashahn
- [4] Kaltwasserhahn
- [5] Heizungsrücklaufhahn
- [6] Fülleinrichtung

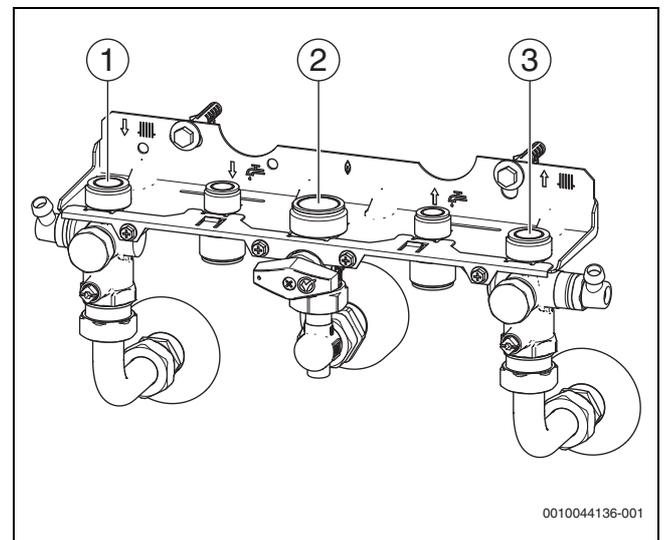


Bild 40 Gas- und wasserseitige Anschlüsse

- [1] Heizungsvorlaufhahn
- [2] Gashahn
- [3] Heizungsrücklaufhahn

Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ Kaltwasserhahn [4] öffnen und eine Warmwasser-Zapfstelle so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 10 bar).

Heizkreis füllen und entlüften

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Kapitel 6, Seite 24).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn [1] und Heizungsrücklaufhahn [5] öffnen.
- ▶ Heizungsanlage auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Entlüfter (→ Kapitel 2.7, Seite 8) öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 2,5 bar am Manometer).

Betrieb ohne Warmwasserspeicher

- ▶ Anschlüsse für den Speichervorlauf und den Speicherrücklauf mit einer Kurzschlussleitung (Zubehör) verbinden.

6.7 Elektrischer Anschluss

6.7.1 Gerät anschließen

Anschluss nur außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2 (→ Bild 29, Seite 23) möglich.

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.



Ein beschädigtes Netzkabel darf nur durch ein Originalersatzteil (→ Ersatzteilkatalog) ersetzt werden. Der Einbau darf nur durch eine Fachkraft für Elektroinstallationen erfolgen.

6.7.2 Externes Zubehör anschließen



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die Anschlüsse PCO, PW1 und PW2 sind 230-Volt-Anschlüsse. Die Anschlüsse PCO, PW1 und PW2 stehen unter Spannung, sobald Netzspannung am Gerät anliegt.

- ▶ Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
-
- ▶ Steuergerät nach unten klappen (→ Bild 41).

- ▶ Abdeckung aufklappen.

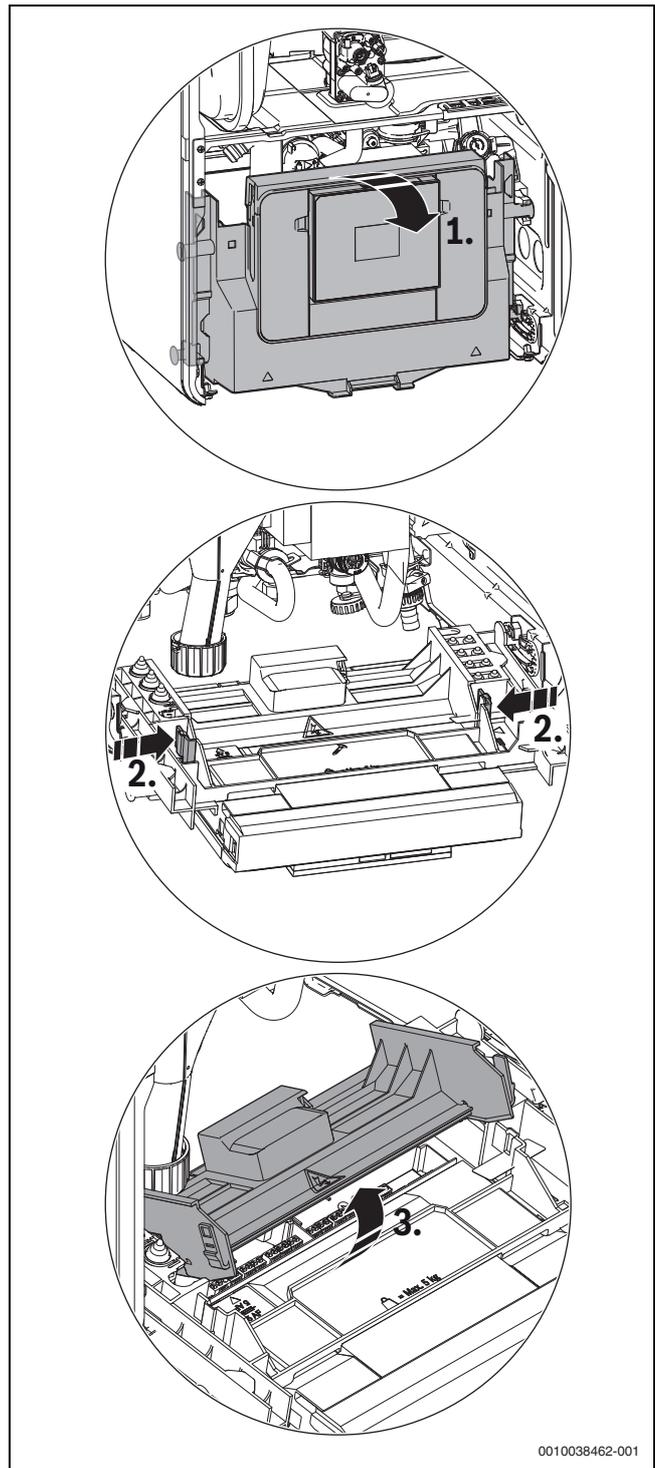


Bild 41 Abdeckung aufklappen

Bei geöffneter Abdeckung besteht Zugang zum elektrischen Anschluss des Bedienfeldes.

0010038462-001

- Für Spritzwasserschutz (IP): Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

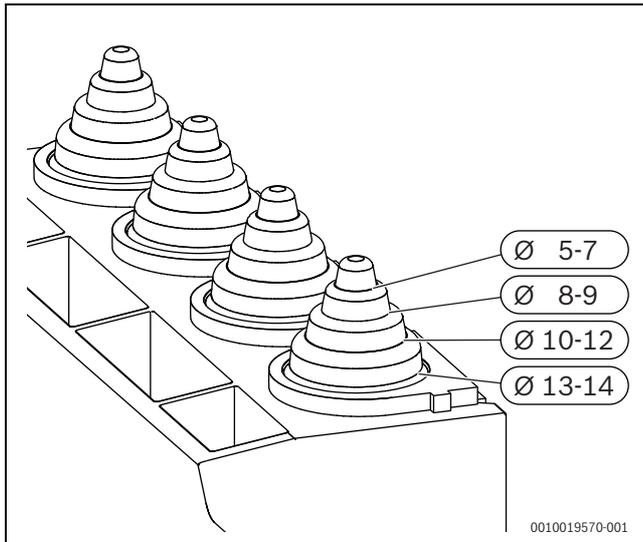


Bild 42 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- Kabel durch die Zugentlastung führen.
- Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör (→ Bild 43) anschließen.
- Kabel an der Zugentlastung sichern.

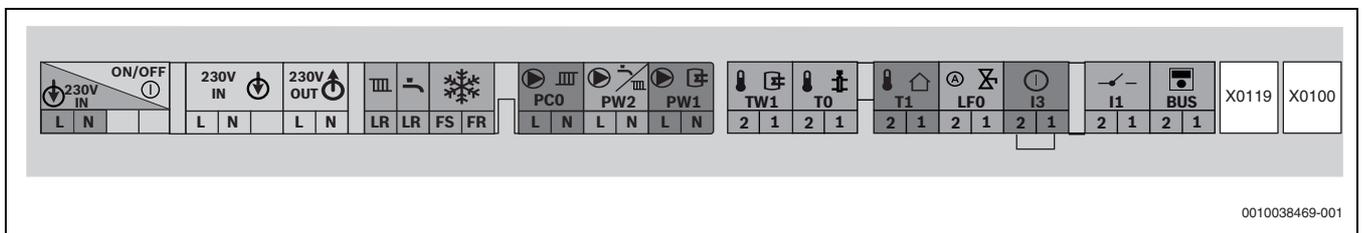


Bild 43 Klemmleiste für externes Zubehör

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Netzspannung	Schalter Ein/Aus
	Netzanschluss	Externe Spannungsversorgung
	Netzanschluss	Externe Module (über Schalter Ein/Aus geschaltet)
	Ohne Funktion	
	Ohne Funktion	
	Netzanschluss für Zirkulationspumpe oder Heizungspumpe (max. 100 W) nach der hydraulischen Weiche im ungemischten Heizkreis	► Im Servicemenü unter Einstellungen > Hydraulik >HK1-Konfiguration > Eigene Pumpe inst. hinter hydr. weiche einstellen.
	Netzanschluss für Speicherladepumpe (max. 100 W) oder externes 3-Wege-Ventil (mit Federrückstellung)	► Im Servicemenü unter Einstellungen > Hydraulik > WW Konfiguration einstellen. ► Speicherladepumpe anschließen oder externes 3-Wege-Ventil so anschließen, dass im stromlosen Zustand der Heizkreis offen ist.
	Warmwasserspeicher-Temperaturfühler	► Warmwasserspeicher-Temperaturfühler anschließen.
	Externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Weichenfühler)	► Externen Vorlauftemperaturfühler anschließen. ► Im Servicemenü unter Einstellungen > Hydraul. weiche einstellen.
	Außentemperaturfühler	► Außentemperaturfühler anschließen.

Symbol	Funktion	Beschreibung
 LFO 2 1	Automatischen Fülleinrichtung	Weitere Informationen zum Anschluss der automatischen Fülleinrichtung, finden Sie in der Zubehör-Installationsanleitung.
 I3 2 1	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)	<p>Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB 1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden.</p> <p>Temperaturwächter in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Brücke entfernen. ▶ Temperaturwächter anschließen. <p>Kondensatpumpe: Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Brücke entfernen. ▶ Kontakt für Brennerabschaltung anschließen. ▶ 230-V-AC-Anschluss extern vornehmen.
 I1 2 1	Ein/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei)	▶ Ein-/Aus-Temperaturregler anschließen.
 BUS 2 1	Externes Bediengerät/externe Module mit 2-Draht-BUS	▶ Kommunikationsleitung anschließen.
X0119	Key-Halter	Anschluss des Key-Halters
X0100	Ohne Funktion	
 5AF	Sicherung	Eine Ersatzsicherung befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung.

Tab. 57 Klemmleiste für externes Zubehör

6.8 Verkleidung montieren

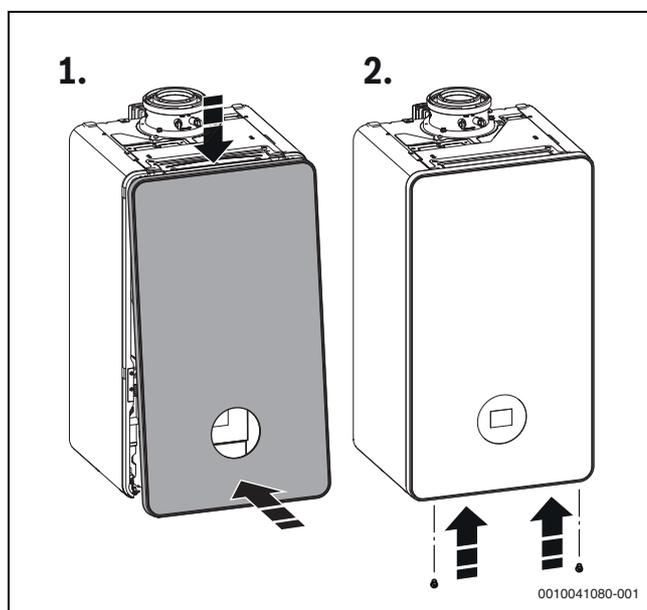


Bild 44 Verkleidung montieren

 Die vordere Verkleidung ist unten mit zwei Schrauben (Lieferumfang) gegen unbefugtes Abnehmen zu sichern (elektrische Sicherheit).

- ▶ Verkleidung immer mit diesen Schrauben sichern.

7 Inbetriebnahme

7.1 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

- ▶ Fülldruck der Anlage prüfen.
- ▶ Alle Wartungshähne prüfen.
- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Entlüfter öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.

! WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

▶ Bei diesem Gerät ist die Heiztemperatur bei der Auslieferung auf ca. 65 °C eingestellt. Diese Temperatur sollte für die meisten Anlagen geeignet sein, die den aktuell gültigen Bauvorschriften genügen. Wenn der Kessel vom Heiz- in den Warmwasserbetrieb schaltet und für die Heizung eine höhere Temperatur eingestellt ist als für die Warmwasserbereitung, kann die Warmwassertemperatur die WW-Solltemperatur gegebenenfalls kurzzeitig überschreiten. Wenn die Heiztemperatur auf über 65 °C erhöht wird, sollte am Entnahmepunkt (z. B. vor dem Heißwasserhahn an der Wanne oder Dusche) ein Thermostat-Mischventil (TMV) montiert werden, um gefährdete Personen vor Verbrühungen zu schützen.

7.2 Bedienfeld

7.2.1 Bedienfeldübersicht

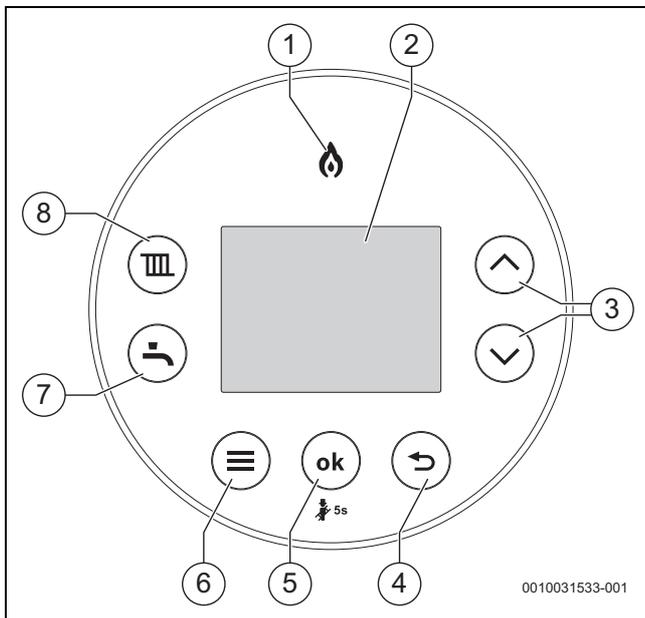


Bild 45 Übersicht

- [1] Brenneranzeige: Leuchtet auf, wenn der Brenner brennt.
- [2] Display
- [3] Tasten ▲ und ▼: Um durch Menüs zu navigieren und Einstellwerte zu erhöhen/abzusenken.
- [4] Taste ↶: Zurück

- [5] Taste **ok**:
 - Einstellungen bestätigen/speichern.
 - Taste Schornsteinfeger:
 Um den Schornsteinfegerbetrieb zu aktivieren, für 5 Sekunden drücken und halten.
 - Wechsel zwischen Betriebsart Eco und Vorheizen (Komfort).
- [6] Taste Menü
- [7] Taste Warmwasser: Warmwasserbetrieb Startbildschirm
- [8] Taste Heizung: Heizbetrieb Startbildschirm



Die Beschreibung der Benutzermenüs der Bedienungsanleitung entnehmen.

7.2.2 Gerät einschalten

▶ Gerät am Schalter Ein/Aus (→ Bild 2.7, Seite 8) einschalten.



Wenn im Display im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, bleibt das Gerät im Heizbetrieb 15 Minuten lang auf kleiner Wärmeleistung, um den Kondensatsiphon im Gerät zu füllen.

7.2.3 Tastenübersicht

Taste	Funktion
	Heizen <ul style="list-style-type: none"> • Heizbetrieb
	Warmwasser (WW) <ul style="list-style-type: none"> • Warmwasserbetrieb
	Menü <ul style="list-style-type: none"> • Zugriff auf die Menüs
ok ¹⁾	Auswählen/Speichern <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl bestätigen • Einstellung speichern • WW-eco/Vorwärmung
	Rückwärts Pfeil <ul style="list-style-type: none"> • Menü verlassen (ohne die Änderungen zu speichern)
	Aufwärts Pfeil <ul style="list-style-type: none"> • Menü-Navigation • Werte erhöhen
	Abwärts Pfeil <ul style="list-style-type: none"> • Menü-Navigation • Werte verringern

1) Wenn sich das Display im Energiesparmodus befindet, wird der Bildschirm mit der Taste **ok** wieder aktiviert

Tab. 58 Tastenübersicht

7.2.4 Symbole im Display

Symbol	Erklärung
	WLAN-Verbindung (nur mit Zubehör verfügbar)
	Verbindung mit Funksender, z. B. Funk-Raumthermostat Comfort+ I (nur verfügbar mit Key-Zubehör)
	Einstellung Raumbeheizung ¹⁾ Ein: Heizung ist eingeschaltet. Auto: Heizung wird nach programmierten Heizzeiten ein- und ausgeschaltet.  advance: Zur nächsten Ein- oder Ausschaltzeit wechseln und Heizung direkt ein- oder ausschalten. Aus: Heizung ist ausgeschaltet.
	Zentralheizung aus
	Warmwassereinstellung Ein: Warmwasservorwärmung ist eingeschaltet Auto ¹⁾ : Warmwasser wird nach für Warmwasser programmierten Zeiten ein- und ausgeschaltet.  Einmal ¹⁾ : Warmwasserbereitung ist eingeschaltet, von der ersten programmierten Einschaltzeit bis zur letzten programmierten Ausschaltzeit. Aus (eco): Warmwasservorwärmung aus (Kessel im eco-Betrieb)
	Warmwasser aus
	Wird im Störfall zusammen mit dem Status- und Diagnosecode des Geräts angezeigt.
	Reinigungsbetrieb, der Bildschirm wird 15 Sekunden lang gesperrt, um die Reinigung zu ermöglichen.
	Raumbeheizung und Warmwasserbereitung können dauerhaft ein- oder ausgeschaltet werden.
	Energieverbrauch ²⁾
	Gasverbrauch kWh

1) Diese Funktion ist für das Key-Zubehör des Timers verfügbar

2) Die angezeigten Energiewerte sind auf der Grundlage der internen Daten des Geräts geschätzt. In der Praxis unterliegt der Energieverbrauch verschiedenen Faktoren, weshalb die angezeigten Energiewerte von den Energiewerten des Stromzählers abweichen können. Die Energiewerte dienen zur Information und sollten nicht für Abrechnungszwecke genutzt werden. Die Energiewerte können für einen Vergleich des Energieverbrauchs zwischen verschiedenen Tagen/ Wochen/Monaten genutzt werden.

Tab. 59 Symbole im Display

7.2.5 Siphonfüllprogramm

Das Siphonfüllprogramm stellt der Installateur am Gerät ein oder es wird automatisch aktiviert. Vor der Inbetriebnahme, Kondensatsiphon füllen (→ Kapitel , Seite 26).

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft drücken, bis **L.4** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion **4-A2** auswählen und einstellen.

Das Siphonfüllprogramm aktiviert sich in folgenden Fällen automatisch:

- nachdem das Gerät am Schalter Ein/Aus eingeschaltet wird
- nachdem der Brenner 28 Tage nicht in Betrieb war
- nachdem die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb umgestellt wird
- nachdem das Gerät auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt wird

Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heizung wird das Gerät 15 min auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm ist so lange aktiv, bis das Gerät auf kleiner Wärmeleistung 15 min in Betrieb war.

Während der Dauer des Siphonfüllprogramms wird im Display das Symbol  abwechselnd mit der Vorlauftemperatur angezeigt.

Der Aufruf des Schornsteinfegerbetriebs unterbricht das Siphonfüllprogramm.

7.2.6 Betriebszustand der Heizungspumpe prüfen

Der Betriebszustand wird per LED an der Pumpe angezeigt.

Mögliche Betriebszustände sind:

- LED blinkt grün = Normalbetrieb
- LED leuchtet grün = keine Kommunikation zur Heizungspumpe, Betrieb ohne Modulation
- LED leuchtet rot = Störung.

Wenn die LED grün leuchtet:

- ▶ Korrekten Anschluss des Signalkabels prüfen/sicherstellen.

Wenn die LED rot leuchtet:

- ▶ Ursache der Störung feststellen und beseitigen.

Mögliche Ursachen einer Störung sind:

- Luft im System
- Zu geringe elektrische Spannung
- Blockierte Pumpe.

7.2.7 Temperatureinstellungen

Detaillierte Betriebseinstellungen



Gerätebetrieb

- ▶ Ausführliche Informationen zur Einstellung der Vorlauftemperatur der Zentralheizung und des Warmwassertemperatur-Sollwerts sowie zum Menü für die Betriebseinstellungen sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen.

Temperatureinstellung – Übersicht

Einstellung der Vorlauftemperatur der Zentralheizung



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

- ▶ Taste  drücken.
Die eingestellte maximale Vorlauftemperatur erscheint.
- ▶ Taste  oder  drücken, um die gewünschte maximale Vorlauftemperatur einzustellen.
- ▶ Die Einstellung wird nach zwei Sekunden automatisch gespeichert. Danach wird das Symbol  kurz angezeigt.

Einstellung der Warmwassertemperatur

- ▶ Taste  drücken.
Die eingestellte Warmwassertemperatur erscheint.
- ▶ Taste  oder  drücken, um die gewünschte Warmwassertemperatur einzustellen.
- ▶ Die Einstellung wird nach zwei Sekunden automatisch gespeichert. Danach wird das Symbol  kurz angezeigt.

Temperatureinstellung – Übersicht

Einstellung der Vorlauftemperatur der Zentralheizung



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

- ▶ Taste  drücken.
Die eingestellte maximale Vorlauftemperatur erscheint.
- ▶ Taste  oder  drücken, um die gewünschte maximale Vorlauftemperatur einzustellen.
- ▶ Die Einstellung wird nach zwei Sekunden automatisch gespeichert. Danach wird das Symbol  kurz angezeigt.

Einstellung der Warmwassertemperatur (nur verfügbar, wenn ein optionaler Umrüstsatz für das integrierte Umschaltventil installiert ist)

- ▶ Taste  drücken.
Die eingestellte Warmwassertemperatur erscheint.
- ▶ Taste  oder  drücken, um die gewünschte Warmwassertemperatur einzustellen.
Die Einstellung wird nach 5 s oder nach dem Drücken der Taste **ok** gespeichert.

8 Servicemenü

Das Servicemenü ermöglicht das Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen. Es umfasst:

- **Info:** Anzeigen von Informationen
- **Einstellungen:** Allgemeine und gerätespezifische Einstellungen
- **Funktionstest:** Einstellungen für Funktionstests und Start Funktionstests
- **Reset:** Grundeinstellungen wiederherstellen, Wartungsintervalle zurücksetzen
- **Demo-Modus:** Betriebsart für das Testen und Vorführen der Funktionen. Zum Beenden das Gerät ausschalten.

8.1 Bedienung des Servicemenüs

Servicemenü öffnen

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig so lange drücken, bis das Servicemenü angezeigt wird.

Servicemenü schließen

- ▶ Taste  oder Taste  drücken.

-oder-

- ▶ Taste  drücken.

Durch das Menü navigieren

- ▶ Um ein Menü oder einen Menüpunkt zu markieren, Taste  oder Taste  drücken.
- ▶ Taste **ok** drücken.
Das Menü oder der Menüpunkt wird angezeigt.
- ▶ Um zur übergeordneten Menüebene zu wechseln, Taste  drücken.

Einstellwerte ändern

- ▶ Menüpunkt mit der Taste **ok** auswählen.
- ▶ Um den gewünschten Wert auszuwählen, Taste  oder  drücken.
- ▶ Taste **ok** drücken.
Der neue Wert wird gespeichert.

Verlassen des Menüpunkts ohne Speichern von Werten

- ▶ Taste  drücken.
Der Wert wird nicht gespeichert.

8.2 Übersicht des Servicemenüs

Benchmark

- Isttemperatur
- WW-Durchfluss
- Austrittstemp.

Info

- Betriebszustand
- Aktuelle Störung
- Störungshistorie
- Wärmeerzeuger
 - Max. Heizleistung
 - Tatsächliche Vorlauftemp.
 - Sollvorlauftemp.
 - WB-Temperatur
 - Ist-Brennermod.
 - Brennerleistung
 - Ionisationsstrom
 - Pumpenmod.
 - Außentemperatur
 - Brennerstarts
 - Betriebsstunden
 - Wasserdruck
- Warmwasser
 - Max. Leistung
 - WW-Durchfluss
 - WW-Isttemp.
 - Austrittstemp.
 - Eintrittstemp. ¹⁾
 - WW-Solltemp.
- Autom. Befüllen ²⁾
 - Wasserdruck
 - Letzte Fülldauer
 - Status
 - Befüllen Aktiv
- System
 - Steuergerät-Ver.
 - Bedieneinh.-Ver.
 - SW-Unter Ver.
 - Kodierst.-Nr.
 - Kodierst.-Ver.
 - Key ³⁾
- Solar ¹⁾
 - Kollektortemp.
 - Sp.-temp. unten
 - Kollektorpumpe
 - Störung Solar

Einstellungen

- Hydraulik
 - Hydraul. Weiche
 - WW Konfiguration
 - HK1-Konfiguration
 - Pumpenkonfig.

1) Nicht in jeder Anlagenkonfiguration verfügbar.

2) Menüpunkte nur sichtbar, wenn die automatische Füllrichtung eingebaut ist

3) Nur bei eingebautem Tasten-Timer (Zubehör) verfügbar

- Heizung
 - Max. Heizleistung
 - Taktsperre Zeit
 - Taktsper. T. Aus
 - Taktsper. T. Ein
- Warmwasser
 - Turbinensignalverz.
 - WW-Einschaltverz.
 - Warmhaltung
 - Man. TD-Leitung
 - TD-Temperatur
 - Max. TD-Dauer
- Pumpe
 - Pumpenkennfeld
 - Pumpenschaltart
 - Min. Leistung ⁴⁾
 - Max. Leistung ⁴⁾
 - Pumpennachlauf
- Sonderfunktion
 - Entlüftungsfkt.
 - 3-WV Mittelpos.
 - Füllventil vorhand.
 - Autom. Befüllen
 - Min. Druck
 - Solldruck
 - Max. Füllzeit
 - Hzg. Anlagentyp
 - Reset Befüllungen
 - Min. Druck
 - Solldruck
 - Befüllen starten
- Wartung
 - Wartungsart
 - Ohne (aus)
 - Brennerlaufzeit
 - Betriebsdauer
 - Wartungsdatum ³⁾
 - Vermieter ³⁾
 - Enddatum
 - Wart.-Erinnerung
 - Tel. Installateur
- Grenzwerte
 - Max. Vorlauftemp.
 - Max. WW-Temp.
 - Min. Gerätelstg.
- Heizkurve
 - Aktivieren
 - Fußp. Heizkurve
 - Endp. Heizkurve
 - Sommerbetrieb
 - Frostschutz
 - Frostgrenztemp.

Funktionstest

- Test aktivieren ⁵⁾
 - Brenner
 - Zündung

4) Verfügbar, wenn **Pumpenkennfeld** in **Leistungsgeführt** geändert wurde

- Gebläse
- Pumpe
- 3-Wege-Ventil
- Ionisat.oszill.
- HK1-Pumpe ⁵⁾
- Zirkulationspumpe ⁵⁾
- Solarpumpe ⁵⁾

5) Nach dem Öffnen der Menüoption für die Funktionsprüfung wird während der ersten 10 Sekunden auf dem Display nur **Brenner** angezeigt. Anschließend erscheinen im Menü auch die anderen Komponenten, die getestet werden können. Dazu zählen beispielsweise die Pumpe für den Heizkreis 1, die WW-Zirkulationspumpe und die Solarpumpe, sofern diese an die Hauptleiterplatte angeschlossen sind.

8.3 Übersicht des Servicemenüs

Benchmark

- Isttemperatur

Info

- Betriebszustand
- Aktuelle Störung
- Störungshistorie
- Wärmeerzeuger
 - Max. Heizleistung
 - Tatsächliche Vorlauftemp.
 - Sollvorlauftemp.
 - WB-Temperatur
 - Ist-Brennermod.
 - Brennerleistung
 - Ionisationsstrom
 - Pumpenmod.
 - Außentemperatur
 - Brennerstarts
 - Betriebsstunden
 - Wasserdruck
- Warmwasser
 - Max. Leistung
 - WW-Isttemp.
 - DHW Isttemp. Sp. ²⁾
 - WW-Solltemp. ¹⁾
- System
 - Steuergerät-Ver.
 - Bedieneinh.-Ver.
 - SW-Unter Ver.
 - Kodierst.-Nr.
 - Kodierst.-Ver.
 - Key ³⁾
- Solar ⁴⁾
 - Kollektortemp.
 - Sp.-temp. unten
 - Kollektorpumpe
 - Störung Solar

2) Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn der Umrüstsatz für das integrierte Umschaltventil eingebaut ist.

3) Nur bei installiertem Key Timer (Zubehör) verfügbar.

4) Nicht in jeder Anlagenkonfiguration verfügbar.

Reset

- Grundeinstellung
- Störungshistorie
- Serviceanzeige ¹⁾
- Verborgenes Menü: Wartung zurücksetzen Vermieter

Demo-Modus

- Ja
- Nein

1) Verfügbar, wenn **Wartung** aktiviert wurde

Einstellungen

- Hydraulik
 - Hydraul. Weiche
 - WW Konfiguration
 - HK1-Konfiguration
 - Pumpenkonfig.
- Heizung
 - Max. Heizleistung
 - Taktsperrzeit
 - Taktsperr. T. Aus
 - Taktsperr. T. Ein
- Warmwasser
 - Max. Leistung
 - Zirkulationspumpe
 - Takt. Zirk.-pumpe
 - TD-Temperatur
 - Start TD
- Pumpe
 - Pumpenkennfeld
 - Pumpenschaltart
 - Min. Leistung ⁵⁾
 - Max. Leistung ⁵⁾
 - Pumpennachlauf
- Sonderfunktion
 - Entlüftungsfkt.
 - 3-WV Mittelpos.
 - Min. Druck
 - Solldruck
- Wartung
 - Wartungsart
 - Ohne (aus)
 - Brennerlaufzeit
 - Betriebsdauer
 - Wartungsdatum ³⁾
 - Vermieter ³⁾
 - Enddatum
 - Wart.-Erinnerung
 - Tel. Installateur
- Grenzwerte
 - Max. Vorlauftemp.
 - Max. WW-Temp.
 - Min. Gerätestg.

5) Verfügbar, wenn **Pumpenkennfeld** in **Leistungsgeführt** geändert wurde

- Heizkurve
 - Aktivieren
 - Fußp. Heizkurve
 - Endp. Heizkurve
 - Sommerbetrieb
 - Frostschutz
 - Frostgrenztemp.
-

Funktionstest

- Test aktivieren ¹⁾
 - Brenner
 - Zündung
 - Gebläse
 - Pumpe
 - 3-Wege-Ventil
 - Ionisat.oszill.
 - HK1-Pumpe ¹⁾
 - Zirkulationspumpe ¹⁾
 - Solarpumpe ¹⁾
-

Reset

- Grundeinstellung
 - Störungshistorie
 - Serviceanzeige ²⁾
 - Verborgenes Menü: Wartung zurücksetzen Vermieter
-

Demo-Modus

- Ja
 - Nein
-

1) Nach dem Öffnen der Menüoption für die Funktionsprüfung wird während der ersten 10 Sekunden auf dem Display nur **Brenner** angezeigt. Anschließend erscheinen im Menü auch die anderen Komponenten, die getestet werden können. Dazu zählen beispielsweise die Pumpe für den Heizkreis 1, die WW-Zirkulationspumpe und die Solarpumpe, sofern diese an die Hauptleiterplatte angeschlossen sind.

2) Verfügbar, wenn **Wartung** aktiviert wurde

8.4 Menü Benchmark und Info

Menüpunkt	Anmerkung/Einschränkung
Isttemperatur	Vorlauftemperatur in °C
WW-Durchfluss	Volumenstrom Warmwasser in l/min
Austrittstemp.	Austrittstemperatur in °C

Tab. 60 Menü Benchmark

Menüpunkt	Anmerkung/Einschränkung
Betriebszustand	→ 10.1.2 "Tabelle der Störungs-Codes", Seite 59 für Betriebs-Codes.
Aktuelle Störung	→ 10.1.2 "Tabelle der Störungs-Codes", Seite 59 für Störungs-Codes.
Störungshistorie	Letzte 10 Störungen in chronologischer Reihenfolge
Wärmeerzeuger	
Max. Heizleistung	Maximale Heizleistung in kW
Tatsächliche Vorlauftemp.	Aktuelle Vorlauftemperatur in °C
Sollvorlauftemp.	Sollvorlauftemperatur in °C
WB-Temperatur	Primärwärmetauscher-Temperatur
Ist-Brennermod.	Aktuelle Brennermodulation %
Brennerleistung	Aktuelle Brennerleistung in kW
Ionisationsstrom	Aktueller Flammenstrom in µA
Pumpenmod.	Aktuelle Pumpenmodulation %
Außentemperatur	Aktuelle Außentemperatur in °C
Brennerstarts	Anzahl der Brennerstarts seit Inbetriebnahme
Betriebsstunden	Laufzeit der Anlage seit Inbetriebnahme
Wasserdruck	Aktueller Anlagendruck in bar
Warmwasser	
Max. Leistung	Maximale Warmwasserleistung in kW
WW-Durchfluss	aktueller Warmwasserdurchfluss in l/min
WW-Isttemp.	Aktuelle Warmwassertemperatur in °C
Austrittstemp.	Aktuelle Warmwassertemperatur in °C
Eintrittstemp. ¹⁾	Temperatur Kaltwassereingang in °C (wenn der Warmwasser-Vorwärmersatz als Zubehör installiert ist)
WW-Solltemp.	Warmwasser-Solltemperatur
Autom. Befüllen²⁾	
Wasserdruck	Aktueller Anlagendruck in bar
Letzte Fülldauer	Dauer der letzten Nachfüllung
Status	Nicht bereit / bereit
Befüllen Aktiv	Automatisches Befüllen ein/aus
System	
Steuergerät-Ver.	Software-Version des Steuergeräts
Bedieneinh.-Ver.	Software-Version der Bedieneinheit
SW-Unter Ver.	Software-Unterversion
Kodierst.-Nr.	Kodierstecker-Nummer
Kodierst.-Ver.	Kodiersteckerversion
Key ³⁾	Typ des installierten Control Keys, z. B. "Comfort+RF Key"
Solar⁴⁾	
Kollektortemp.	Kollektortemperatur in °C
Sp.-temp. unten	Speichertemperatur, unterer Fühler in °C
Kollektorpumpe	Kollektorpumpe
Störung Solar	Aktuelle Störungen

1) Nur verfügbar, wenn der Warmwasser-Vorwärmersatz installiert ist

2) Menüpunkte nur sichtbar, wenn die automatische Fülleinrichtung eingebaut ist

3) Nur bei installiertem Key Timer (Zubehör) verfügbar

4) Menüpunkte nur sichtbar, wenn die Solaranlage angeschlossen ist

Tab. 61 Menü Info

8.5 Menü Benchmark und Info

Menüpunkt	Anmerkung/Einschränkung
Isttemperatur	Vorlauftemperatur in °C

Tab. 62 Menü Benchmark

Menüpunkt	Anmerkung/Einschränkung
Betriebszustand	→ 10.1.2 "Tabelle der Störungs-Codes", Seite 59 für Betriebs-Codes.
Aktuelle Störung	→ 10.1.2 "Tabelle der Störungs-Codes", Seite 59 für Störungs-Codes.
Störungshistorie	Letzte 10 Störungen in chronologischer Reihenfolge
Wärmeerzeuger	
Max. Heizleistung	Maximale Heizleistung in kW
Tatsächliche Vorlauftemp.	Aktuelle Vorlauftemperatur in °C
Sollvorlauftemp.	Sollvorlauftemperatur in °C
WB-Temperatur	Primärwärmetauscher-Temperatur
Ist-Brennermod.	Aktuelle Brennermodulation %
Brennerleistung	Aktuelle Brennerleistung in kW
Ionisationsstrom	Aktueller Flammenstrom in µA
Pumpenmod.	Aktuelle Pumpenmodulation %
Außentemperatur	Aktuelle Außentemperatur in °C
Brennerstarts	Anzahl der Brennerstarts seit Inbetriebnahme
Betriebsstunden	Laufzeit der Anlage seit Inbetriebnahme
Wasserdruck	Aktueller Betriebsdruck in bar
Warmwasser	
Max. Leistung	Maximale Warmwasserleistung in kW
WW-Isttemp. ¹⁾	Aktuelle Warmwassertemperatur in °C
DHW Isttemp. Sp. ¹⁾	Aktuelle Warmwassertemperatur in °C
WW-Solltemp. ¹⁾	Einstellwert der Warmwassertemperatur
System	
Steuergerät-Ver.	Software-Version des Steuergeräts
Bedieneinh.-Ver.	Software-Version der Bedieneinheit
SW-Unter Ver.	Software-Unterversion
Kodierst.-Nr.	Kodierstecker-Nummer
Kodierst.-Ver.	Kodiersteckerversion
Key ²⁾	Typ des installierten Control Keys, z. B. "Comfort+RF Key"
Solar ³⁾	
Kollektortemp.	Kollektortemperatur in °C
Sp.-temp. unten	Speichertemperatur, unterer Fühler in °C
Kollektorpumpe	Kollektorpumpe
Störung Solar	Aktuelle Störungen

1) Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn der Umrüstsatz für das integrierte Umschaltventil eingebaut ist.

2) Nur bei installiertem Key Timer (Zubehör) verfügbar

3) Menüpunkte nur sichtbar, wenn die Solaranlage angeschlossen ist

Tab. 63 Menü Info

8.6 Menü Einstellungen

Das Menü wird automatisch an Ihre Anlage angepasst. Einige Menüpunkte sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend konfiguriert wurde. Die Menüpunkte werden nur bei Anlagen angezeigt, in denen die entsprechenden Anlagenkomponenten installiert sind, z. B. Key Timer.



Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Hydraulik		
Hydraul. Weiche	• Aus	Nicht verwendet
WW Konfiguration	3-Wege-Ventil installiert	
HK1-Konfiguration	• Keine eigene Pumpe installiert	Nicht verwendet
Pumpenkonfig.	• Systempumpe	
Heizung		
Max. Heizleistung	• 50 ... 80%	Maximale freigegebene Wärmeleistung für die Zentralheizung [%]. Bei Erdgasgeräten: ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Kapitel 14.6, Seite 72). ▶ Abweichungen korrigieren.
Taktsperrzeit	• 3 ... 5 ... 60 min	Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners im Zentralheizungsbetrieb fest.
Taktsperr. T. Aus	• 2 ... 6 ... 15 K	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Ausschalten des Brenners.
Taktsperr. T. Ein	• -15 ... -6 ... -2 K	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners.
Warmwasser		
Turbinensignalverz.	• 0,50 ... 4,00 s	Die Verzögerung verhindert, dass durch spontane Druckänderung in der Wasserversorgung der Brenner kurzzeitig in Betrieb geht, obwohl kein Wasser entnommen wird.
WW-Einschaltverz.	• 0 ... 50 s	Die Verzögerung betrifft den Heizbetrieb in Anlagen, bei denen der Warmwasseraustritt des solar beheizten Warmwasserspeichers am Kaltwassereintritt eines Kombigerätes angeschlossen ist. Die Warmwasserbereitung durch das Kombigerät wird unterdrückt, so dass das Warmwasser aus der Solaranlage den Warmwasser-Temperaturfühler eher erreicht. Damit wird der unnötige Betrieb des Kombigerätes vermieden. Die Verzögerung des Heizbetriebs ist entsprechend den Anlagenbedingungen einzustellen.
Warmhaltung	• 0 ... 30 min	Der Heizbetrieb bleibt nach einer Warmwasserbereitung für diese Dauer gesperrt.
Man. TD-Leitung	• aus • Ein bei Warmwasserzapfung	Manuelle thermische Desinfektion. Diese ist gemäß WRAS- und Bauvorschriften bei Kombigeräten nicht erforderlich. Die Funktion ist jedoch verfügbar. Falls sie verwendet wird: ▶ Nur so viel Wasser entnehmen, dass die Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird. ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 8.12, Seite 47). ▶ Nach Abschluss der thermischen Desinfektion: Servicefunktion aufgrund von Verbrühungsgefahr aus-schalten .
TD-Temperatur	• 60... 70 °C	Sollwert Warmwassertemperatur für thermische Desinfektion.
Max. TD-Dauer	• 10 ... 30 min	Dauer des thermischen Desinfektionsbetriebs.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Pumpe		
Pumpenkennfeld	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung • 1: Konstantdruck 100 mbar • 2: Konstantdruck 150 mbar • 3: Konstantdruck 200 mbar • 4: Konstantdruck 250 mbar • 5: Konstantdruck 300 mbar • 6: Konstantdruck 350 mbar • 7: Konstantdruck 400 mbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten, niedrige Pumpenkennlinie einstellen (→ Kapitel 14.5, Seite 71).
Pumpenschaltart	<ul style="list-style-type: none"> • Energie sparen • Wärmeanforderung 	<ul style="list-style-type: none"> • Energie sparen: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet. • Bei Wärmeanforderung: Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an.
Min. Leistung	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 30 % 	Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung. Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (leistungsabhängige Regelung)
Max. Leistung	<ul style="list-style-type: none"> • Min. Leistung ... 100 % 	Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung. Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar. <ul style="list-style-type: none"> • Kann nur auf den in Min. Leistung eingestellten Wert reduziert werden.
Pumpennachlauf	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 2 ... 60 min, 24 h 	Nachlaufzeit der Heizungspumpe: Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung.
Sonderfunktion		
Entlüftungsfkt. (Entlüftungsbetrieb)	<ul style="list-style-type: none"> • Aus • Auto • Ein 	Nach Wartungsarbeiten kann der Entlüftungsbetrieb eingeschaltet werden. Während des Entlüftungsbetriebs erscheint im Info-Bereich der Standardanzeige Entlüftungsfkt.
3-WV Mittelpos.	<ul style="list-style-type: none"> • Nein • Ja 	Die Funktion stellt die vollständige Entleerung der Anlage und den einfachen Ausbau des Motors sicher. Das 3-Wege-Ventil verbleibt ca. 15 Minuten in Mittelstellung.
Füllventil vorhand.	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	Wenn der intelligente Systemtrenner installiert ist, "Ja" auswählen. Durch Auswahl von "Ja" werden die nachstehenden Untermenüs aktiviert.
Autom. Befüllen ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Autom. Befüllen <ul style="list-style-type: none"> - Ja - Nein • Min. Druck: 0,5 ... 1,2²⁾ oder 1,5²⁾ bar • Solldruck: <ul style="list-style-type: none"> - 1,2²⁾ ... 1,7 ... 2,0 bar - 1,5²⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar • Max. Füllzeit: 120 ... 900 s • Hzg. Anlagentyp <ul style="list-style-type: none"> - Klein - Mittel - Groß • Reset Befüllungen <ul style="list-style-type: none"> - Nein - Ja 	<p>Die Funktion "Automatisches Befüllen" stellt sicher, dass der Anlagendruck erhalten bleibt. Wenn der Anlagendruck unter den eingestellten Wert fällt, wird das Füllventil geöffnet, bis der eingestellte Solldruck erreicht wird. Zur Absicherung gegen z. B. Leckage wird das Füllventil geschlossen, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Druckerhöhung gemessen wird • oder die eingestellte Füllzeit überschritten wird <p>Wenn innerhalb der eingestellten Blockierzeit die maximale Anzahl der Befüllungen erreicht ist, wird das Füllventil nicht geöffnet.</p> <p>Durch die Auswahl der richtigen Heizungsanlagengröße wird sichergestellt, dass dem Endbenutzer über das Menü "Befüllen starten" genügend manuelle Füllvorgänge zur Verfügung stehen Hzg. Anlagentyp Dimensionierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klein, < 8 Heizkörper • Mittel, 8 - 15 Heizkörper • Groß, > 15 Heizkörper <p>Reset Befüllungen. Bei Auswahl von "Ja" wird die Anzahl der manuellen Befüllungen auf Null gesetzt, so dass der Eigentümer über ein volles Kontingent an verfügbaren manuellen Befüllungen verfügt.</p>

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Min. Druck	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 ... 1,2²⁾ oder 1,5²⁾ bar 	Der minimale Anlagendruck ist der Grenzwert zwischen dem gelben und dem grünen Segment der Druckanzeige. <ul style="list-style-type: none"> Wenn der Anlagendruck diesen Wert erreicht, erscheint die Niederdruckwarnung auf dem Kesseldisplay.
Solldruck	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 ... 1,7 ... 2,0 bar 1,5²⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar 	Die Einstellung für den Sollanlagendruck ist die empfohlene Anlagendruckvorgabe, die den Endbenutzern beim Erhöhen ihres Anlagendrucks angezeigt wird.
Befüllen starten ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Ja Nein 	Diese Funktion ermöglicht die manuelle Befüllung der Anlage über die Kesselmenüs, wenn ein automatischer Systemtrenner installiert ist.
Wartung		
Wartungsart	<ul style="list-style-type: none"> Ohne (aus) <ul style="list-style-type: none"> Keine Erinnerung. Brennerlaufzeit: 1000 ... 6000 h <ul style="list-style-type: none"> Wartungserinnerung auf der Grundlage der Anzahl der Betriebsstunden des Brenners (1000 Stunden bis 6000 Stunden, Grundeinstellung 6000 Stunden). Betriebsdauer: 1 ... 12 ... 72 Monate <ul style="list-style-type: none"> Wartungserinnerung auf der Grundlage der Anzahl der Betriebsmonate des Kessels (1 Monat bis 72 Monate (6 Jahre), Grundeinstellung 12 Monate). Wartungsdatum³⁾ <ul style="list-style-type: none"> Wartungserinnerung, bei der ein bestimmtes Kalenderdatum ausgewählt werden kann. Vermieter ³⁾ <ul style="list-style-type: none"> Funktioniert auf die gleiche Weise wie das Wartungsdatum mit der zusätzlichen Option, den Zentralheizungs- und Warmwasserkomfort zu reduzieren. 	Vermieter: Dieser Menüpunkt ermöglicht das Einstellen eines jährlichen Service-/Wartungsdatums (Enddatum). Die Serviceanzeige wird zur Erinnerung an die Wartung 30 Tage vor dem eingestellten Datum angezeigt. Zusammen mit der Serviceanzeige wird eine Kontakt-Telefonnummer (Tel. Installateur) angezeigt. Der Mieter soll diese Nummer anrufen, um einen passenden Wartungstermin zu vereinbaren. Am eingestellten Datum wird eine zweite Erinnerung angezeigt. Wenn die Serviceanzeige nicht vom Servicetechniker zurückgesetzt wird, schränkt die Bedieneinheit die Funktionen 14 Tage nach dem eingestellten Datum ein. Die reduzierten Funktionen werden eingestellt in Wart.-Erinnerung: <ul style="list-style-type: none"> WW Reduziert: reduzierter Komfort (max. Vorlauftemperatur 35 °C) Wärmeerzeuger aus: die Zentralheizungs- und Warmwasserfunktionen werden ausgeschaltet.
Grenzwerte		
Max. Vorlauftemp.	<ul style="list-style-type: none"> 30 ... 82 °C 	Begrenzt die maximale Vorlauftemperatur.
Max. WW-Temp.	<ul style="list-style-type: none"> 35 ... 60 °C 	Begrenzt die maximale Warmwassertemperatur.
Min. Gerätelstg.	<ul style="list-style-type: none"> „Minimale Nennleistung“ ... erhöht sich um bis zu 30 % 	Minimale Wärmeleistung in Abhängigkeit vom Kodierstecker, Max. = 30%.
Heizkurve		
Aktivieren	<ul style="list-style-type: none"> Ja Nein 	Zur Aktivierung dieser Funktion beim Anschluss eines Wetterfühlers Ja auswählen. Die System-Bedieneinheit optimiert diese Einstellung. Mit dieser Servicefunktion wird ein einfacher, außentemperaturgeführter Regler mit einer linearen Heizkurve aktiviert. Abhängig vom Ein/Aus-Eingang wird die Heizung ein- oder ausgeschaltet.
Fußp. Heizkurve	<ul style="list-style-type: none"> 20 ... 90 °C 	Wird nur angezeigt, wenn die Heizkurve aktiviert wurde. Hiermit kann der Vorlauftemperatur-Fußpunkt der Heizkurve, der einer Außentemperatur von +20 °C entspricht, eingestellt werden.
Endp. Heizkurve	<ul style="list-style-type: none"> 20 ... 90 °C 	Wird nur angezeigt, wenn die Heizkurve aktiviert wurde. Hiermit kann der Vorlauftemperatur-Endpunkt der Heizkurve, der einer Außentemperatur von -10 °C entspricht, eingestellt werden.
Sommerbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 16 ... 30 °C 	Wird nur angezeigt, wenn die Heizkurve aktiviert wurde. Hiermit kann der Schwellenwert für die Außentemperatur eingestellt werden, bei dem die Heizungsanlage auf Sommerbetrieb umschaltet, d. h. die Heizung ausschaltet.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Frostschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	Hierdurch wird der Frostschutz auf der Grundlage der gemessenen Außentemperatur aktiviert.
Frostgrenztemp.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 5 ... 10 °C 	Temperaturwert für den Anlagenfrostschutz. Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Frostschutzfunktion aktiviert wurde. Unterschreitet die Außentemperatur die eingestellte Frostgrenztemperatur, wird die Heizungspumpe im Heizkreis eingeschaltet.

- 1) Menüpunkte nur sichtbar, wenn die automatische Füllrichtung eingebaut ist
- 2) Vordruck Ausdehnungsgefäß
- 3) Nur bei installiertem Key Timer (Zubehör) verfügbar

Tab. 64 Menü Einstellungen

i
 Minimaler Betriebsdruck (Vordruck Ausdehnungsgefäß): Bei diesem Wert wird die automatische Befüllung gestartet, und bei > 0,5 bar gestoppt.

8.7 Menü Einstellungen

Das Menü wird automatisch an Ihre Anlage angepasst. Einige Menüpunkte sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend konfiguriert wurde. Die Menüpunkte werden nur bei Anlagen angezeigt, in denen die entsprechenden Anlagenkomponenten installiert sind, z. B. Key Timer.

i
 Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben**.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Hydraulik		
Hydraul. Weiche	<ul style="list-style-type: none"> • Aus 	Nicht verwendet
WW Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht installiert • 3-Wege-Ventil installiert • Speicherladepumpe installiert 	Die Grundeinstellung für Installationen ohne den optionalen Umrüstsatz für das Umschaltventil ist "Nicht installiert", Wenn der optionale Umrüstsatz für das Umschaltventil installiert ist, erkennt der Kessel automatisch dessen Vorhandensein und ändert die Grundeinstellung in "3-Wege-Ventil installiert"
HK1-Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • Keine eigene Pumpe installiert 	Nicht verwendet
Pumpenkonfig.	<ul style="list-style-type: none"> • Keine • Systempumpe 	
Heizung		
Max. Heizleistung	<ul style="list-style-type: none"> • 50...100 % 	Maximale freigegebene Wärmeleistung [%] (Heizbetrieb). Bei Erdgasgeräten: ► Gas-Durchflussmenge messen. ► Abweichungen korrigieren.
Taktsperrzeit	<ul style="list-style-type: none"> • 3...10...60 Minuten 	Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest.
Taktsperr. T. Aus	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ... 6 ... 15 K 	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlauf Solltemperatur bis zum Ausschalten des Brenners.
Taktsperr. T. Ein	<ul style="list-style-type: none"> • -15 ... -5 ... -2 K 	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlauf Solltemperatur bis zum Einschalten des Brenners.
Warmwasser		
Max. WW-Leistung	<ul style="list-style-type: none"> • 50...100 % 	Maximale Warmwasserleistung
Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Aus • Ein 	Keine Funktion; nicht verwendet.
Takt. Zirk.-pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 3 Minuten/h • 2 x 3 Minuten/h • 3 x 3 Minuten/h • 4 x 3 Minuten/h • 5 x 3 Minuten/h • 6 x 3 Minuten/h • Dauerhaft 	Menü nur sichtbar, wenn die Zirkulationspumpe installiert und auf "Ein" eingestellt ist Anzahl und Dauer der Zirkulationspumpenanläufe pro Stunde

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
TD-Temperature	<ul style="list-style-type: none"> 60...70 °C 	Sollwert Warmwassertemperatur für thermische Desinfektion.
Start TD	Jetzt starten?	Legionellenschutzzyklus starten ► Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 8.12, Seite 47).
Stop TD	Jetzt abbrechen?	Legionellenschutzzyklus stoppen
Pumpe		
Pumpenkennfeld	<ul style="list-style-type: none"> 0: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung 1: Konstantdruck 100 mbar 2: Konstantdruck 150 mbar 3: Konstantdruck 200 mbar 4: Konstantdruck 250 mbar 5: Konstantdruck 300 mbar 6: Konstantdruck 350 mbar 7: Konstantdruck 400 mbar 	<ul style="list-style-type: none"> Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten, niedrige Pumpenkennlinie einstellen (→ Kapitel 14.5, Seite 71).
Pumpenschaltart	<ul style="list-style-type: none"> Energie sparen Wärmeanforderung 	<ul style="list-style-type: none"> Energie sparen: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit Außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet. Bei Wärmeanforderung: Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an.
Min. Leistung	<ul style="list-style-type: none"> 10 ... 30 % 	Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung. Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (leistungsabhängige Regelung)
Max. Leistung	<ul style="list-style-type: none"> Min. Leistung ... 100 % 	Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung. Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar. <ul style="list-style-type: none"> Kann nur auf den in Min. Leistung eingestellten Wert reduziert werden.
Pumpennachlauf	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 2 ... 60 min, 24 h 	Nachlaufzeit der Heizungspumpe: Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung.
Sonderfunktion		
Entlüftungsfkt.	<ul style="list-style-type: none"> Aus Auto Ein 	Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden. Während der Entlüftung erscheint im Info-Bereich der Standardanzeige Entlüftungsfkt.
3-WV Mittelpos.	<ul style="list-style-type: none"> Nein Ja 	Die Funktion stellt die vollständige Entleerung der Anlage und den einfachen Ausbau des Motors sicher. Das 3-Wege-Ventil verbleibt ca. 15 Minuten in Mittelstellung.
Min. Druck	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 ... 1,2¹⁾ oder 1,5¹⁾ bar 	Der minimale Anlagendruck ist der Grenzwert zwischen dem gelben und dem grünen Segment der Druckanzeige. <ul style="list-style-type: none"> Wenn der Anlagendruck diesen Wert erreicht, erscheint die Niederdruckwarnung auf dem Kesseldisplay.
Solldruck	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 ... 1,7 ... 2,0 bar 1,5¹⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar 	Die Einstellung für den Sollanlagendruck ist die empfohlene Anlagendruckvorgabe, die den Endbenutzern beim Erhöhen ihres Anlagendrucks angezeigt wird.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Wartung		
Wartungsart	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne (aus) <ul style="list-style-type: none"> – Keine Erinnerung. • Brennerlaufzeit: 1000 ... 6000 h <ul style="list-style-type: none"> – Erinnerung auf der Grundlage der Anzahl der Betriebsstunden des Brenners (1000 Stunden bis 6000 Stunden, Grundeinstellung 6000 Stunden). • Betriebsdauer: 1 ... 12 ... 72 Monate <ul style="list-style-type: none"> – Erinnerung auf der Grundlage der Anzahl der Betriebsmonate des Kessels (1 Monat bis 72 Monate (6 Jahre), Grundeinstellung 12 Monate). • Wartungsdatum²⁾ <ul style="list-style-type: none"> – Erinnerung, bei der ein bestimmtes Kalenderdatum ausgewählt werden kann. • Vermieter <ul style="list-style-type: none"> – Funktioniert auf die gleiche Weise wie das Wartungsdatum mit der zusätzlichen Option, den Zentralheizungs- und Warmwasserkomfort zu reduzieren. 	<p>Vermieter:</p> <p>Dieser Menüpunkt ermöglicht das Einstellen eines jährlichen Service-/Wartungsdatums (Enddatum). Die Serviceanzeige wird zur Erinnerung an die Wartung 30 Tage vor dem eingestellten Datum angezeigt. Zusammen mit der Serviceanzeige wird eine Kontakt-Telefonnummer (Tel. Installateur) angezeigt. Der Mieter soll diese Nummer anrufen, um einen passenden Wartungstermin zu vereinbaren. Am eingestellten Datum wird eine zweite Erinnerung angezeigt. Wenn die Serviceanzeige nicht vom Servicetechniker zurückgesetzt wird, schränkt die Bedieneinheit die Funktionen 14 Tage nach dem eingestellten Datum ein.</p> <p>Die reduzierten Funktionen werden eingestellt in Wart.-Erinnerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WW Reduziert: reduzierter Komfort (max. Vorlauftemperatur 35 °C) • Wärmeerzeuger aus: die Zentralheizungs- und Warmwasserfunktionen werden ausgeschaltet.
Grenzwerte		
Max. Vorlauftemp.	• 30 ... 82 °C	Begrenzt die maximale Vorlauftemperatur.
Max. WW-Temp.	• 35 ... 60 °C	Begrenzt die maximale Warmwassertemperatur.
Min. Gerätelstg.	• „ Minimale Nennleistung “ ... erhöht sich um bis zu 30 %	Minimale Wärmeleistung in Abhängigkeit vom Kodierstecker, Max. = 30%.
Heizkurve		
Aktivieren	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	Zur Aktivierung dieser Funktion beim Anschluss eines Wetterfühlers Ja auswählen. Die System-Bedieneinheit optimiert diese Einstellung. Mit dieser Servicefunktion wird ein einfacher, außentemperaturgeführter Regler mit einer linearen Heizkurve aktiviert. Abhängig vom Ein/Aus-Eingang wird die Heizung ein- oder ausgeschaltet.
Fußp. Heizkurve	• 20 ... 90 °C	Wird nur angezeigt, wenn die Heizkurve aktiviert wurde. Hiermit kann der Vorlauftemperatur-Fußpunkt der Heizkurve, der einer Außentemperatur von +20 °C entspricht, eingestellt werden.
Endp. Heizkurve	• 20 ... 90 °C	Wird nur angezeigt, wenn die Heizkurve aktiviert wurde. Hiermit kann der Vorlauftemperatur-Endpunkt der Heizkurve, der einer Außentemperatur von -10 °C entspricht, eingestellt werden.
Sommerbetrieb	• 0 ... 16 ... 30 °C	Wird nur angezeigt, wenn die Heizkurve aktiviert wurde. Hiermit kann der Schwellenwert für die Außentemperatur eingestellt werden, bei dem die Heizungsanlage auf Sommerbetrieb umschaltet, d. h. die Heizung ausschaltet.
Frostschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	Hierdurch wird der Frostschutz auf der Grundlage der gemessenen Außentemperatur aktiviert.
Frostgrenztemp.	• 0 ... 5 ... 10 °C	Temperaturwert für den Anlagenfrostschutz. Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Frostschutzfunktion aktiviert wurde. Unterschreitet die Außentemperatur die eingestellte Frostgrenztemperatur, wird die Heizungsanlage im Heizkreis eingeschaltet.

1) Vordruck Ausdehnungsgefäß

2) Nur bei installiertem Key Timer (Zubehör) verfügbar

Tab. 65 Menü Einstellungen

8.8 Menü Funktionstest



Sichtbarkeit der Untermenüs **Test aktivieren**.

- Der Test **Brenner** wird sofort im Untermenü angezeigt, und nach weiteren 10 Sekunden erscheinen die anderen Komponenten, die geprüft werden können, im Menü.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Test aktivieren		
Brenner	<ul style="list-style-type: none"> • Aus ...100 % 	Diese Servicefunktion ermöglicht es, den Brenner über das Einstellen der Geräteleistung zu testen.
Zündung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Permanente Zündung. Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. ► Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten lang eingeschaltet lassen.
Gebläse	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Permanenter Gebläselauf. Das Gebläse läuft ohne Gaszufuhr oder Zündung.
Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Pumpendauerbetrieb.
3-Wege-Ventil	<ul style="list-style-type: none"> • Heizung • Warmwasser 	Permanente Stellung des 3-Wege-Ventils.
Ionizat.oszill.	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Prüfen der Ionisationsmessfunktion an der Flamme.
HK1-Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Nur verfügbar, wenn eine Pumpe an den entsprechenden Eingang des Kesselreglers angeschlossen ist. Durch Auswahl von "Ein" läuft die Pumpe dauerhaft, bis sie ausgeschaltet wird.
Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Nur verfügbar, wenn eine Pumpe an den entsprechenden Eingang des Kesselreglers angeschlossen ist. Durch Auswahl von "Ein" läuft die Pumpe dauerhaft, bis sie ausgeschaltet wird.
Solarpumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Nur verfügbar, wenn eine Pumpe an den entsprechenden Eingang des Kesselreglers angeschlossen ist. Durch Auswahl von "Ein" läuft die Pumpe dauerhaft, bis sie ausgeschaltet wird.

Tab. 66 Menü Funktionstest

8.9 Menü Funktionstest



Sichtbarkeit der Untermenüs **Test aktivieren**.

- Der Test **Brenner** wird sofort im Untermenü angezeigt, und nach weiteren 10 Sekunden erscheinen die anderen Komponenten, die geprüft werden können, im Menü.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Test aktivieren		
Brenner	<ul style="list-style-type: none"> • Aus ...100 % 	Diese Servicefunktion ermöglicht es, den Brenner über das Einstellen der Geräteleistung zu testen.
Zündung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Permanente Zündung. Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. ► Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten lang eingeschaltet lassen.
Gebläse	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Permanenter Gebläselauf. Das Gebläse läuft ohne Gaszufuhr oder Zündung.
Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Pumpendauerbetrieb.
3-Wege-Ventil	<ul style="list-style-type: none"> • Heizung • Warmwasser 	Permanente Stellung des 3-Wege-Ventils.
Ionisat.oszill.	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Prüfen der Ionisationsmessfunktion an der Flamme.
HK1-Pumpe ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Nur verfügbar, wenn eine Pumpe an den entsprechenden Eingang des Kesselreglers angeschlossen ist. Durch Auswahl von "Ein" läuft die Pumpe dauerhaft, bis sie ausgeschaltet wird.
Zirkulationspumpe ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Nur verfügbar, wenn eine Pumpe an den entsprechenden Eingang des Kesselreglers angeschlossen ist. Durch Auswahl von "Ein" läuft die Pumpe dauerhaft, bis sie ausgeschaltet wird.
Zirkulationspumpe ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Permanenter Pumpenlauf der Zirkulationspumpe.
Solarpumpe ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Ein • Aus 	Nur verfügbar, wenn eine Pumpe an den entsprechenden Eingang des Kesselreglers angeschlossen ist. Durch Auswahl von "Ein" läuft die Pumpe dauerhaft, bis sie ausgeschaltet wird.

1) Die Komponenten werden angezeigt, wenn sie mit der Hauptleiterplatte verbunden sind.

Tab. 67 Menü Funktionstest

8.10 Menü Reset

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Grundeinstellung	Wiederherstellen?	Grundeinstellungen wiederherstellen. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Anlage erforderlich!
Serviceanzeige ¹⁾	Zurücksetzen?	Wartungsperiode zurücksetzen.
Störungshistorie	Löschen?	Zuerst Wartung zurücksetzen. Die Störungshistorie wird gelöscht. Nicht behobene Störungen treten nach dem Reset der Störungshistorie erneut auf

1) Untermenü Serviceanzeige nur verfügbar, wenn Wartungsoptionen ausgewählt wurden.

Tab. 68 Menü Reset

8.11 Menü Demo-Modus

Der Demo-Betrieb ermöglicht es Benutzern, durch die Kesselmenüs zu navigieren, ohne dass der Kessel mit Gas oder Wasser versorgt wird. Der

Demo-Betrieb dient dazu, die Vertrautheit mit dem Produkt in einer Vorverkaufsumgebung zu erhöhen.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
Demo-Modus	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	▶ Zum Beenden des Demo-Betriebs: Gerät aus- und wieder einschalten.

Tab. 69 Menü Demo-Modus

8.12 Thermische Desinfektion

Um einer bakteriellen Verunreinigung des Warmwassers (z. B. durch Legionellen) vorzubeugen, empfehlen wir nach längerem Stillstand eine thermische Desinfektion.



Verbrühungsgefahr:

Während der thermischen Desinfektion kann die Entnahme von ungemischtem Warmwasser zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Thermische Desinfektion bei der voreingestellten Temperatur von 70 °C mindestens 3 Minuten lang durchführen.
- ▶ Hausbewohner über Verbrühungsgefahr informieren.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Warmwasser nicht ungemischt entnehmen.



Um die Gefahr von Verbrühungen zu vermeiden und gemischtes Warmwasser zu gewährleisten, wird empfohlen, eine Thermostatemischbatterie an der Zapfstelle zu installieren (z. B. vor dem Warmwasserhahn der Badewanne oder der Dusche).

Eine ordnungsgemäße thermische Desinfektion umfasst das Warmwassersystem einschließlich der Zapfstellen.

- ▶ Thermische Desinfektion im Servicemenü oder im Warmwasserprogramm des Heizungsreglers einstellen (→ Bedienungsanleitung des Heizungsreglers).
- ▶ Warmwasser-Zapfstellen schließen.
- ▶ Evtl. vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Nacheinander von der nächstgelegenen Warmwasser-Zapfstelle bis zur entferntesten so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- ▶ Ursprüngliche Einstellungen wiederherstellen.

9 Inspektion und Wartung

9.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion, Reinigung und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb unter Beachtung der systemrelevanten Anleitungen ausführen. Bei unsachgemäßer Ausführung können Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden entstehen.

- ▶ Betreiber auf die möglichen Folgen einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung hinweisen.
- ▶ Heizungsanlage mindestens einmal jährlich inspizieren.
- ▶ Erforderliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten gemäß Checkliste durchführen (→ Seite 48).
- ▶ Festgestellte Mängel unverzüglich beheben.
- ▶ Wärmeblock jährlich prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Lebensdauer von Dichtungen beachten.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

⚠ Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Dichtheitsprüfung nach Arbeiten an abgasführenden Teilen durchführen.

⚠ Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Austretendes Gas kann zur Explosion führen.

- ▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.

⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Bewohner vor dem Aktivieren des Schornstiefegerbetriebs oder einer thermischen Desinfektion auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Eingestellte maximale Warmwassertemperatur nicht verändern.

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Anzugsdrehmomente beachten!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 70 Standard-Anzugsdrehmomente

Abweichende Anzugsdrehmomente sind jeweils angegeben.

9.2 Sicherheitsrelevante Bauteile

Sicherheitsrelevante Bauteile (z. B. Gasarmaturen) haben eine begrenzte Lebensdauer, die von ihrer Betriebsdauer in Schaltzyklen oder Jahren abhängt.



Bei überschrittener Betriebsdauer oder durch erhöhten Verschleiß kann es zum Ausfall des betroffenen Bauteils und zum Verlust der Anlagensicherheit kommen.

- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile bei jeder Inspektion und Wartung prüfen, um die fortbestehende Anlagensicherheit festzustellen.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile bei erhöhtem Verschleiß oder spätestens bei Erreichen der Betriebsdauer tauschen.
- ▶ Zum Tausch nur neue und unbeschädigte Originalersatzteile verwenden.

Bauteil	max. Betriebsdauer in Schaltzyklen	Max. Betriebsdauer in Jahren
Gasarmatur	500.000	10

Tab. 71 Betriebsdauer sicherheitsrelevanter Bauteile

9.3 Hilfsmittel für Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- ▶ Wärmeleitpaste 8 719 918 658 0 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden.

9.4 Checkliste für Inspektion und Wartung

- ▶ Aktuelle Störung mit Servicefunktion 1-A2 abrufen.
- ▶ Luft- und Abgasführung optisch prüfen.
- ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis für minimale und maximale Nennwärmeleistung prüfen.
- ▶ Dichtheit der gas- und wasserseitigen Rohrleitungen prüfen.
- ▶ Wärmeblock prüfen und reinigen.
- ▶ Elektroden prüfen.
- ▶ Brenner prüfen.
- ▶ Rückströmsicherung in der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Kondensatsiphon reinigen.
- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.
- ▶ Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.
- ▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Einstellungen des Regelsystems prüfen.
- ▶ Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.

9.5 Betriebszustand der Heizungspumpe prüfen

Der Betriebszustand wird per LED an der Pumpe angezeigt.

Mögliche Betriebszustände sind:

- LED blinkt grün = Normalbetrieb
- LED leuchtet grün = keine Kommunikation zur Heizungspumpe, Betrieb ohne Modulation
- LED leuchtet rot = Störung.

Wenn die LED grün leuchtet:

- ▶ Korrekten Anschluss des Signalkabels prüfen/sicherstellen.

Wenn die LED rot leuchtet:

- ▶ Ursache der Störung feststellen und beseitigen.

Mögliche Ursachen einer Störung sind:

- Luft im System
- Zu geringe elektrische Spannung
- Blockierte Pumpe.

9.6 Gaseinstellung prüfen

9.6.1 Schornstiefegerbetrieb

Im Schornstiefegerbetrieb läuft das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung.



Um Werte zu messen oder Einstellungen vorzunehmen, haben Sie 30 Minuten Zeit. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Taste **ok** solange drücken, bis im Display das Symbol  angezeigt wird. Das Display zeigt den maximalen Prozentsatz der Leistung **100 %** im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.
- ▶ Um die minimale Nennwärmeleistung einzustellen, Taste Pfeil ▼ drücken. Das Display zeigt den minimalen Prozentsatz der Leistung im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

Zum Beenden des Schornstiefegerbetriebs:

- ▶ Taste **ok** drücken.

9.6.2 Gas-Anschlussdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen.
- ▶ Schraube am Messstutzen für Gas-Anschlussdruck lösen und Druckmessgerät anschließen.

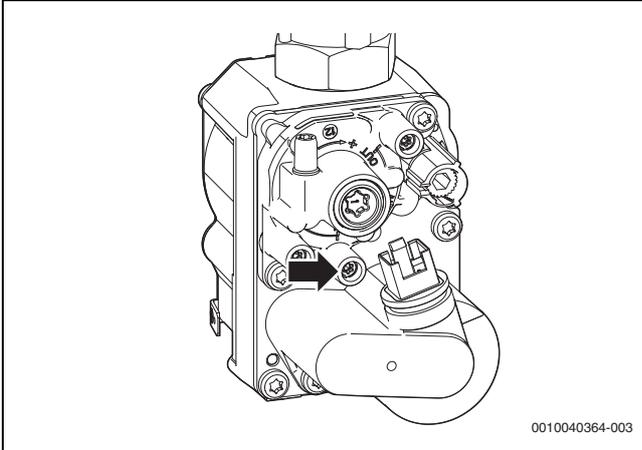


Bild 46

- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Wärmeabgabe durch geöffnete Heizkörperventile sicherstellen.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

Gasart	Nenndruck [mbar]	Zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas (G20)	20	17 - 25
Erdgas (G25)	25	17 - 25
Flüssiggas (Propan)	50	42,5 - 57,5

Tab. 72 Zulässiger Gas-Anschlussdruck

i Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen.

- ▶ Ursache ermitteln und die Störung beseitigen.
- ▶ Wenn dies nicht möglich ist: Gerät gassseitig sperren und den Gasversorger verständigen.

- ▶ Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit minimaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb verlassen.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festdrehen.
- ▶ Verkleidung wieder montieren.

9.6.3 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Vordere Abdeckung abnehmen.
- ▶ Gerät einschalten.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde mittig in den Abgasmessstutzen schieben.

- ▶ Messstelle abdichten.

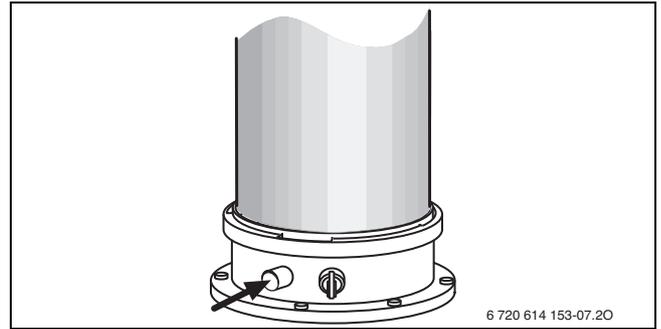


Bild 47 Abgasmessstutzen

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 73 prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen, Einstelldüse nach links drehen.
- ▶ Um den CO₂-Gehalt zu verringern, Einstelldüse nach rechts drehen.
- ▶ Differenzdruck des Gasventils messen (→ Bild 48). Der optimale Differenzdruck beträgt -0,05 mbar.
- ▶ Wenn der Differenzdruck innerhalb des angegebenen Bereichs liegt, CO₂ Verhältnis überprüfen (→ Tabelle 9.7).
- ▶ Ventil schließen.
- ▶ Wenn der Wert zwischen 0 und -0,1 mbar beträgt, den Differenzdruck, wie unten dargestellt, einstellen (→ Bild 9.6.3).

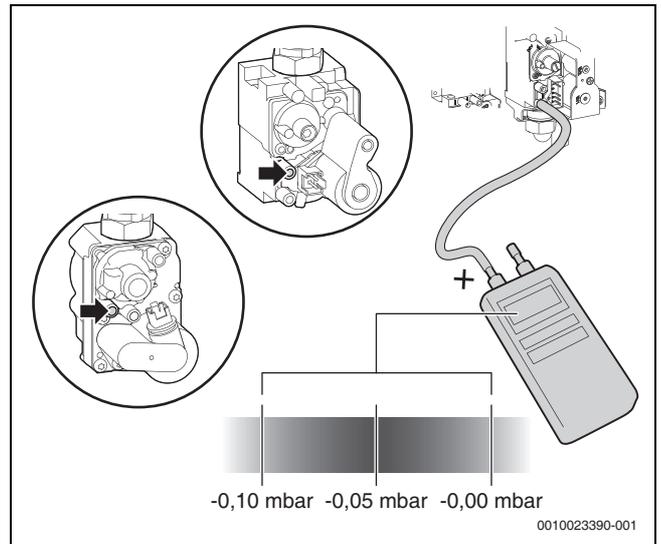


Bild 48 Differenzdruck messen

Gasart	Maximale Nennwärmeleistung			Minimale Nennwärmeleistung		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Erdgas H (2E/2H)	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100
Erdgas L (2LL)						
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	10,8 - 0,2	4,5	< 250	10,2 - 0,2	5,4	< 100

1) Standardgehalt für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt

Tab. 73 CO₂- und O₂-Gehalte

- ▶ CO-Gehalt messen.
Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- ▶ Minimale Nennwärmeleistung einstellen.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen (nur Gasarmatur unten in Bild 49) und CO₂- oder O₂-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

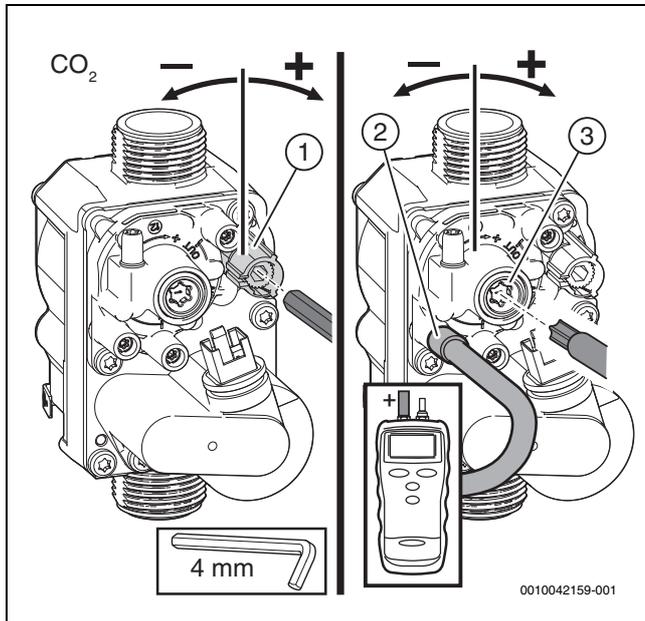


Bild 49 Einstellen der Gasarmatur

- [1] Volllastmessung
- [2] Messstutzen Gas-Luft-Verhältnis
- [3] Kleinlastmessung

- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Gasarmatur verplomben.
- ▶ Einstelldüse versiegeln.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb verlassen.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalte im Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 14.7, Seite 73) eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

9.7 Abgasmessung

9.7.1 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

Für die Messung des O₂- oder CO₂-Gehalts in der Verbrennungsluft eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer raumluftunabhängigen konzentrischen Luft-Abgas-Führung die Dichtigkeit des Abgasweges geprüft werden.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen (→ Bild 50, [2]) entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Verbrennungsluft-Messstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.

- ▶ Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einschalten.

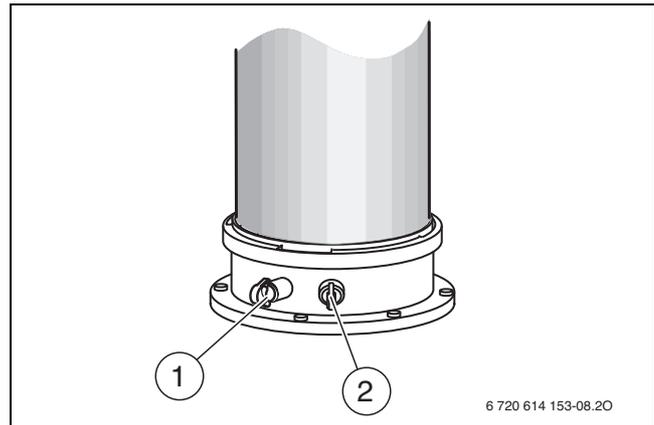


Bild 50 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

- [1] Abgasmessstutzen
- [2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- ▶ O₂- und CO₂-Gehalt prüfen.
Der O₂-Gehalt darf 20,6 % nicht unterschreiten.
Der CO₂-Gehalt darf 0,2 % nicht überschreiten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb beenden.
- ▶ Abgassonde aus dem Verbrennungsluft-Messstutzen ziehen.
- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen einsetzen.

9.8 Wärmeblock prüfen

- ▶ Verkleidung abnehmen.
- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

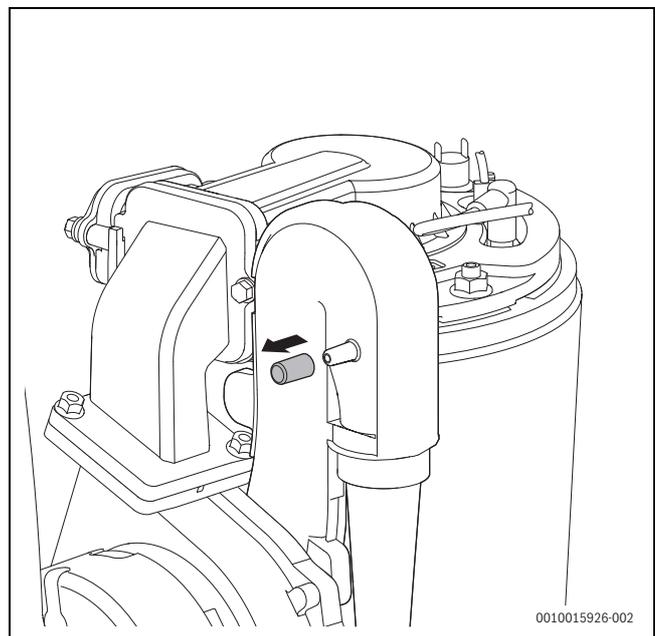
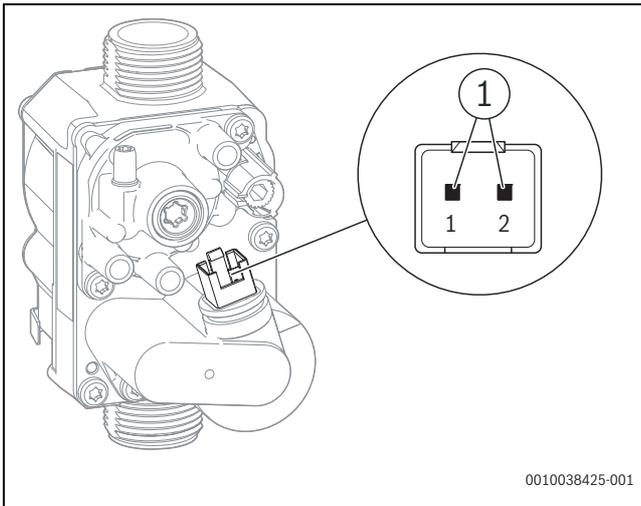


Bild 51 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden: Condens 7700i W < 5,0 mbar

9.9 Gasarmatur prüfen

- ▶ Stecker (24 V) an der Gasarmatur abziehen.
- ▶ Widerstand des Magnetventils messen.



0010038425-001

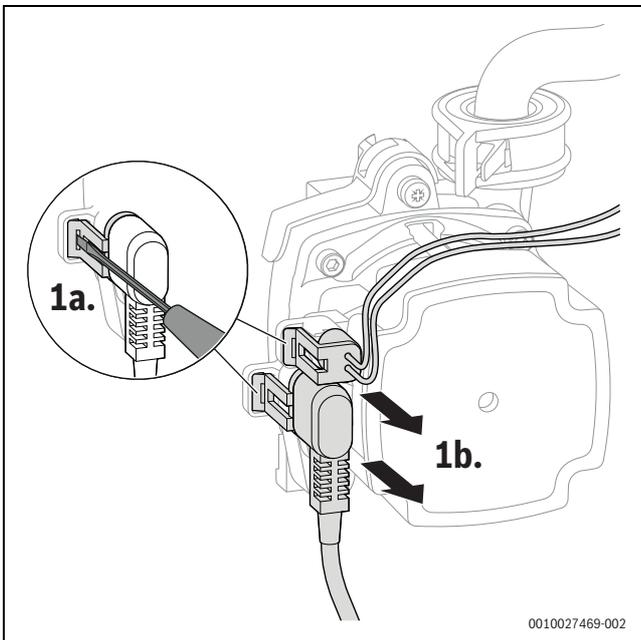
Bild 52 Messstellen an der Gasarmatur

[1] Messstellen Magnetventil (1 und 2)

- ▶ Wenn der Widerstand bei 0 oder ∞ liegt, Gasarmatur ersetzen.

9.10 Heizungspumpe ersetzen

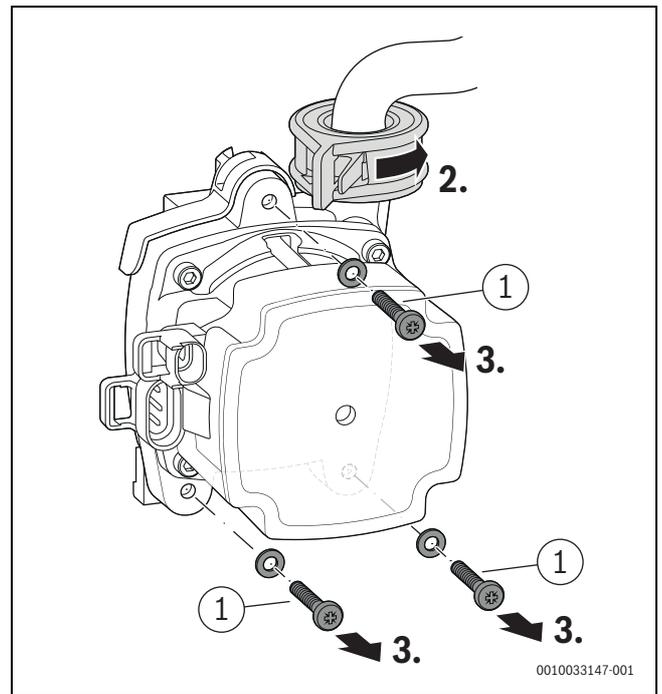
- ▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion 6-t3 prüfen (→ Tab. 8, Seite 33) und, falls erforderlich, ersetzen.
- ▶ Heizkreis drucklos machen.
- ▶ Gefäß zum Auffangen von Tropfwasser unter die Heizungspumpe stellen.
- ▶ Stecker abziehen.



0010027469-002

Bild 53 Stecker an der Heizungspumpe abziehen

- ▶ Heizungspumpe entriegeln.
- ▶ Schrauben entfernen.

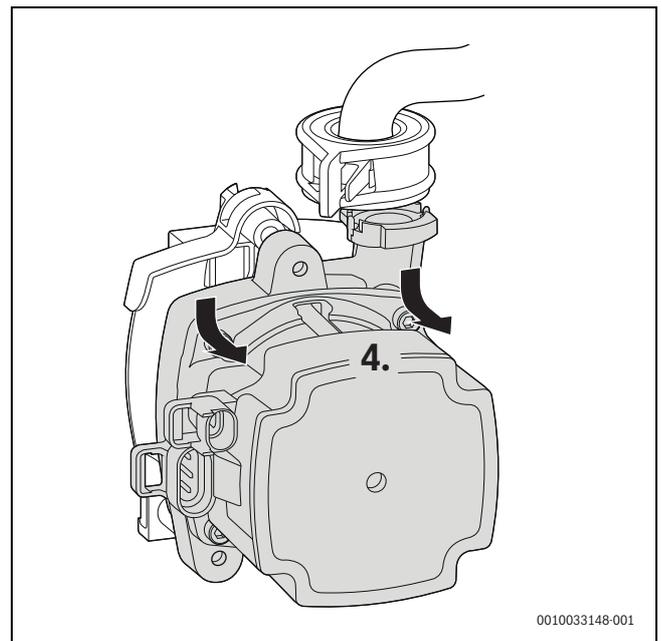


0010033147-001

Bild 54 Heizungspumpe entriegeln und Schrauben entfernen

[1] M 5 × 30

- ▶ Heizungspumpe nach vorn abnehmen.



0010033148-001

Bild 55 Heizungspumpe abnehmen

- ▶ Dichtung und O-Ring entsorgen.

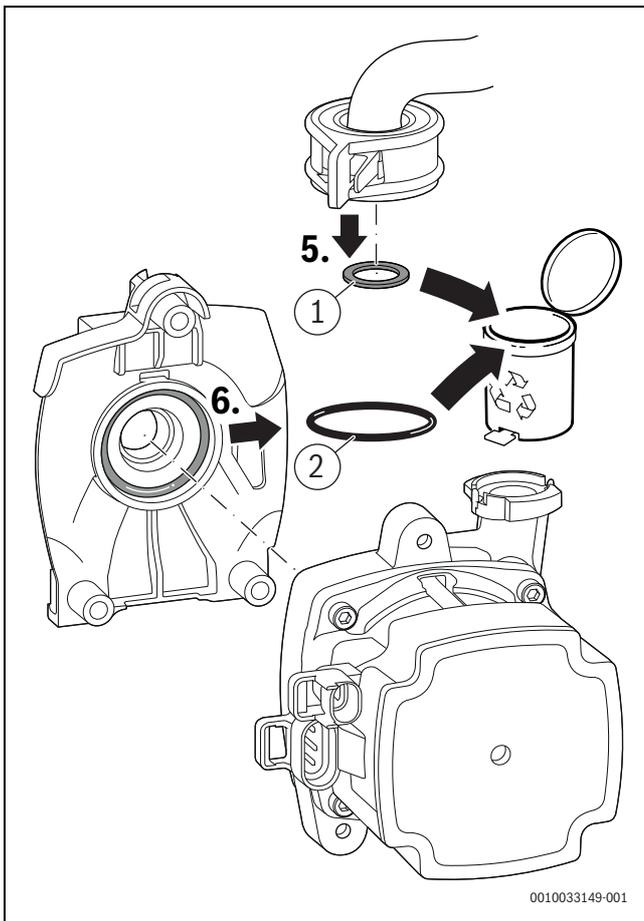


Bild 56 Dichtungen entsorgen

- [1] 18,5 × 24,3
- [2] 34 × 3

9.11 Gasarmatur ersetzen

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Stecker abziehen.
- ▶ Überwurfmutter lösen.
- ▶ Überwurfmutter mit Gasschlauch abnehmen.

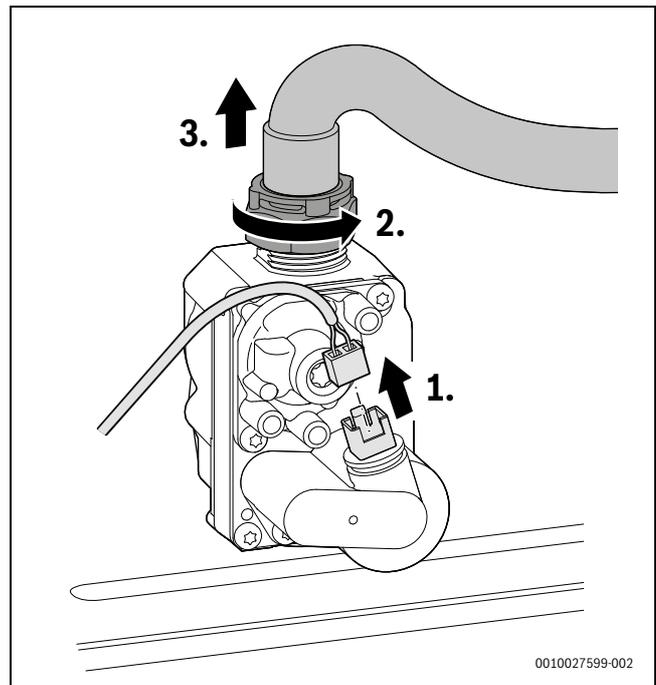


Bild 57 Stecker an der Gasarmatur abziehen und Überwurfmutter mit Gasschlauch abnehmen

- ▶ Gasdrossel abnehmen.
- ▶ O-Ring entsorgen.
- ▶ Gasdrossel aufbewahren.

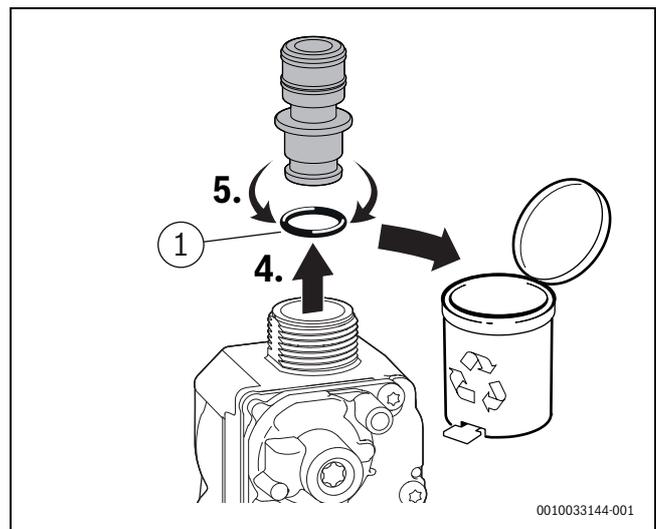


Bild 58 Gasdrossel abnehmen

- [1] 12 × 3

- Überwurfmutter unten lösen.

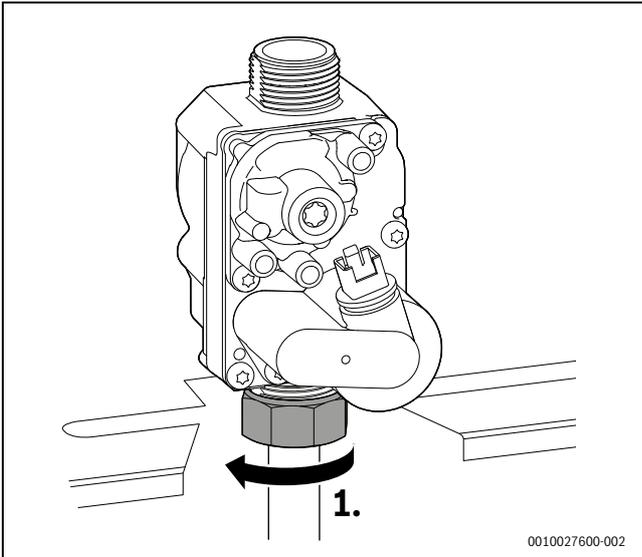


Bild 59 Überwurfmutter lösen

- Schrauben entfernen.
- Gasarmatur mit Dichtung abnehmen.

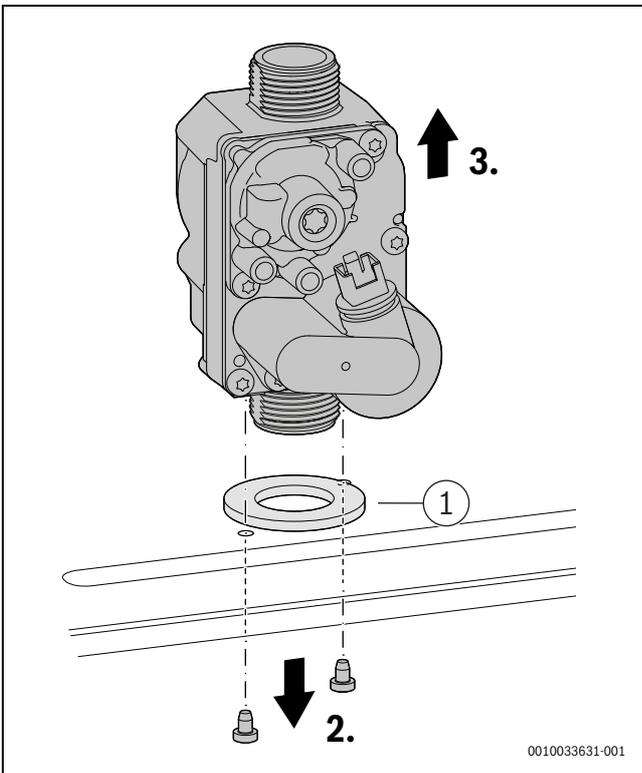


Bild 60 Gasarmatur ausbauen

[1] 41 × 3

- Neue Gasarmatur mit Dichtung einsetzen.
- Gasarmatur mit Schrauben befestigen.

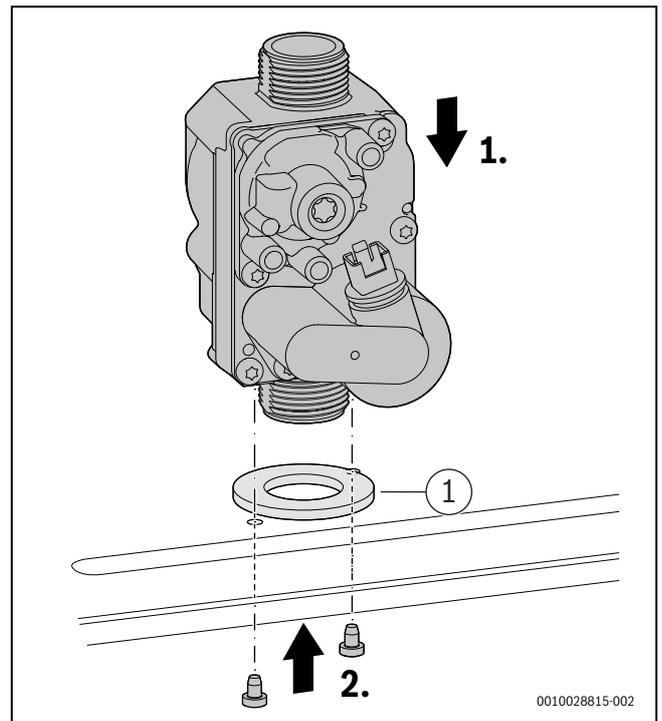


Bild 61 Gasarmatur einbauen

[1] 41 × 3

- Überwurfmutter unten mit maximal 30 + 10 Nm anziehen.

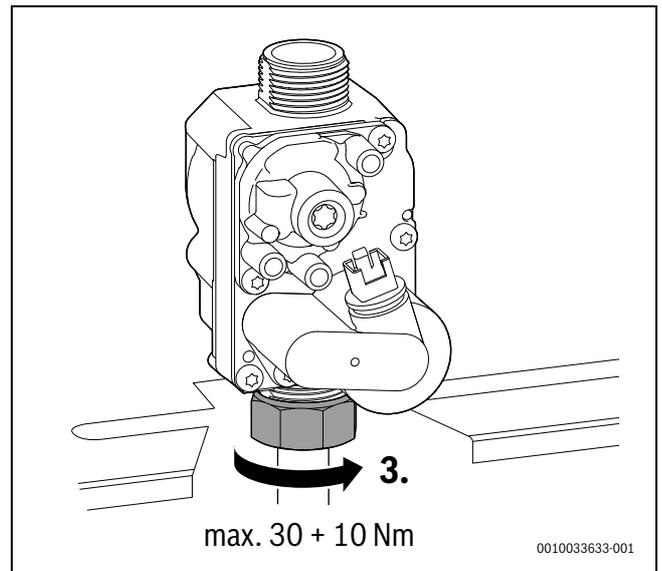


Bild 62 Anzugsdrehmoment beachten

- Gasdrossel mit neuem O-Ring einsetzen.

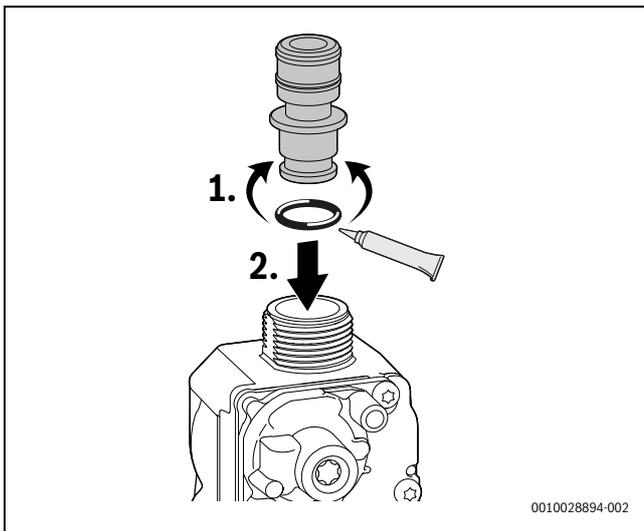


Bild 63 Gassrossel einsetzen

- ▶ Gasschlauch mit Überwurfmutter anschließen.
- ▶ Überwurfmutter mit 1,2–1,5 Nm anziehen.
- ▶ Stecker anschließen.

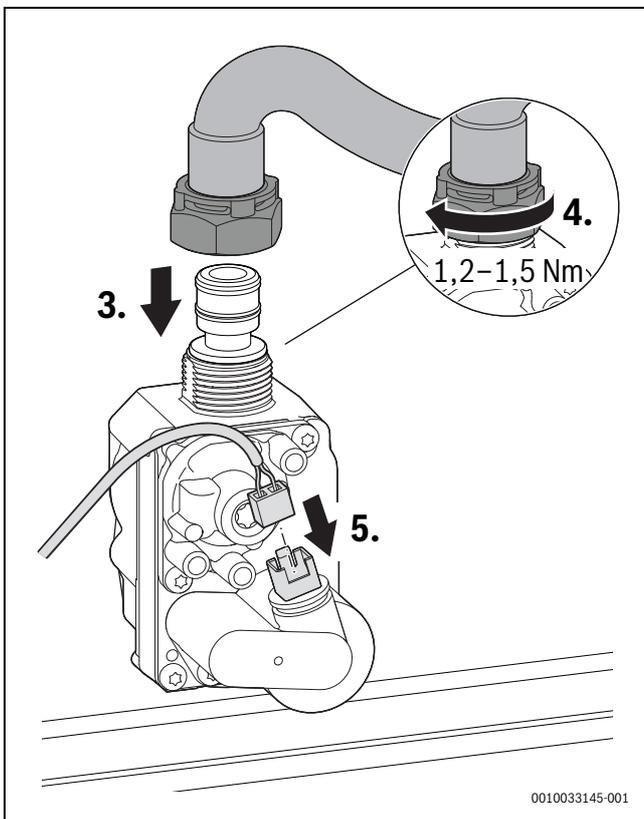


Bild 64 Gasschlauch und Stecker anschließen – Anzugsdrehmoment beachten

- ▶ Dichtheit der Verbindungsstellen prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

9.12 Steuergerät ersetzen

 **WARNUNG**

Stromschlag.

Die Anschlüsse PCO, PW1 und PW2 sind 230 Volt-Anschlüsse. Wenn der Netzstecker in der Steckdose steckt, stehen die Anschlussklemmen unter Spannung (230 V).

- ▶ Netzstecker ausstecken
 - oder-
 - ▶ Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
-
- ▶ Steuergerät herunterklappen.
 - ▶ Abdeckung der externen Anschlüsse öffnen.
 - ▶ Abdeckung der internen Anschlüsse abnehmen.
 - ▶ Stecker der externen und internen Anschlüsse abziehen.
 - ▶ Die beiden Arretierungen an der Oberseite des Steuergeräts mit Hilfe eines Schraubendrehers lösen.
 - ▶ Steuergerät herausnehmen.

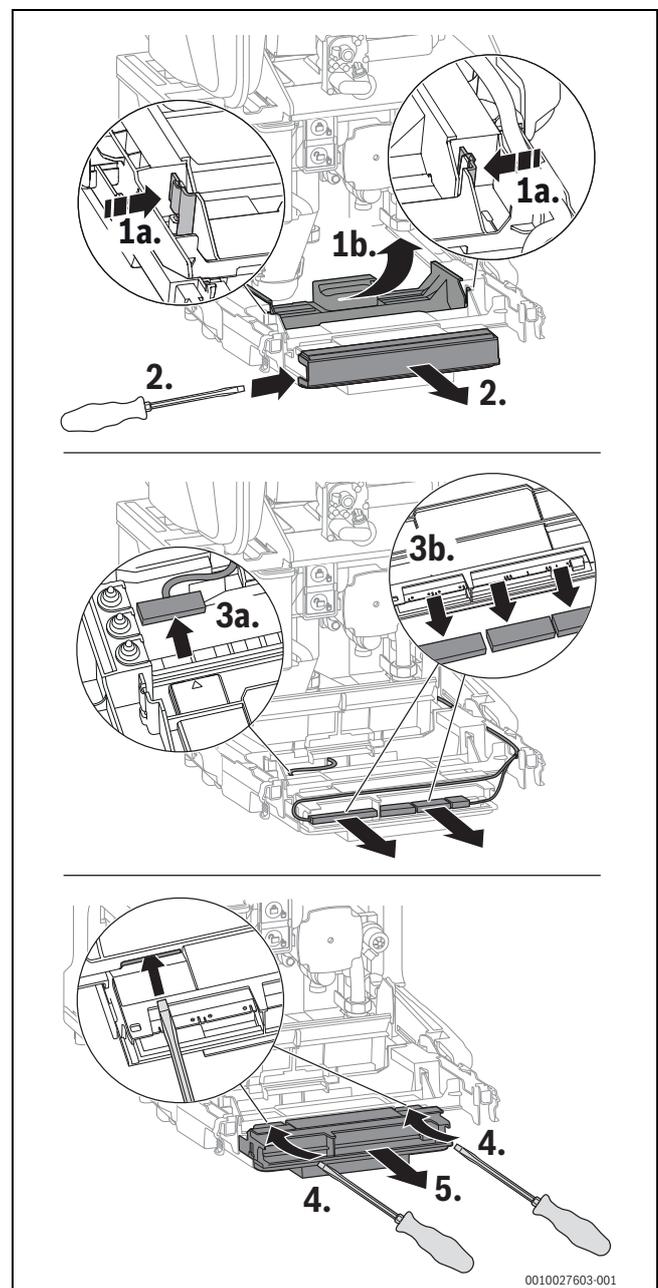


Bild 65 Steuergerät herausnehmen

- ▶ Neues Steuergerät einsetzen und nach hinten schieben, bis es in der Arretierung fixiert ist.
- ▶ Elektrische Verdrahtung auf mechanische Beschädigungen prüfen und defekte Kabel ersetzen.
- ▶ Externe und interne Anschlüsse wieder herstellen.

Beim Einsatz einer Bedieneinheit sind vom Benutzer geänderte Einstellungen innerhalb des Zeitraums der Gangreserve gespeichert.

Ohne Bedieneinheit sind die werkseitigen Einstellungen vorhanden. Davon abweichende Einstellungen müssen wieder hergestellt werden (→ Inbetriebnahmeprotokoll, Kapitel 14.7, Seite 73).

9.13 Netzkabel ersetzen

Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt wird, muss es durch ein spezielles Netzkabel ersetzt werden. Dieses Netzkabel ist beim Bosch Kundendienst erhältlich.

9.14 Kondensatsiphon reinigen

! WARNUNG

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- ▶ Siphonfüllprogramm nur bei einer Wartung ausschalten und am Ende der Wartung wieder einschalten.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet wird.

i

Schäden, die durch einen ungenügend gereinigten Kondensatsiphon entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

- ▶ Kondensatsiphon regelmäßig reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon entriegeln.
- ▶ Schlauch am Kondensatsiphon abziehen.
- ▶ Kondensatsiphon zum Entleeren gegen den Uhrzeigersinn kippen.

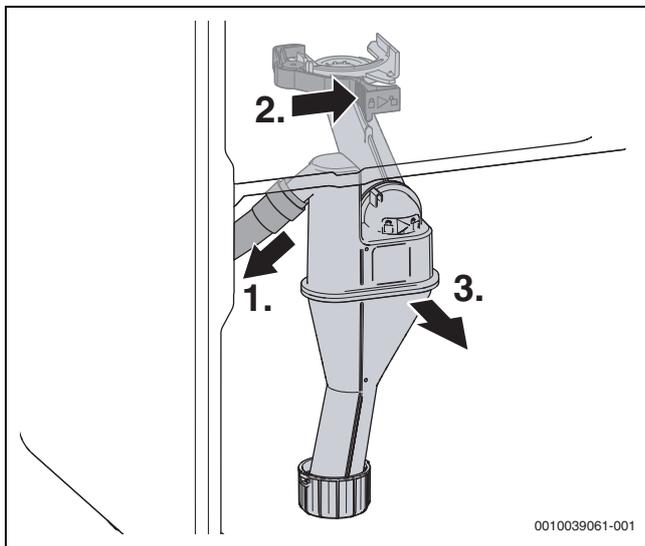


Bild 66 Kondensatsiphon ausbauen

- ▶ Kondensatsiphon reinigen.
- ▶ Schmutzfänger unten abnehmen und reinigen.
- ▶ Alte Dichtung (47,22 × 3,53) entsorgen.
- ▶ Neue Dichtung einsetzen.

- ▶ Schmutzfänger wieder einsetzen und auf korrekten Sitz prüfen.

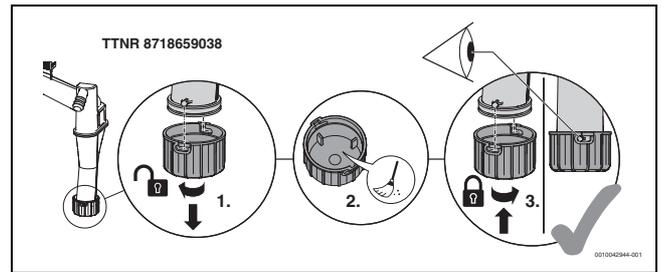


Bild 67 Schmutzfänger reinigen

- ▶ Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.
- ▶ Dichtung oben am Kondensatsiphon entfernen.
- ▶ Dichtung auf Risse, Verformungen oder Brüche prüfen und, falls erforderlich, ersetzen.
- ▶ Neue Dichtung am Kondensatsiphon einsetzen.

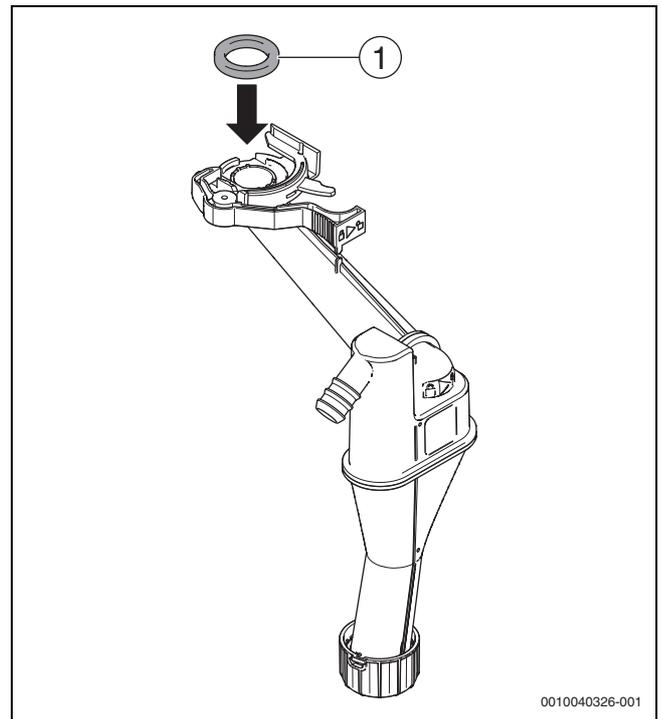


Bild 68 Neue Dichtung am Kondensatsiphon einsetzen

- Dichtung fetten.

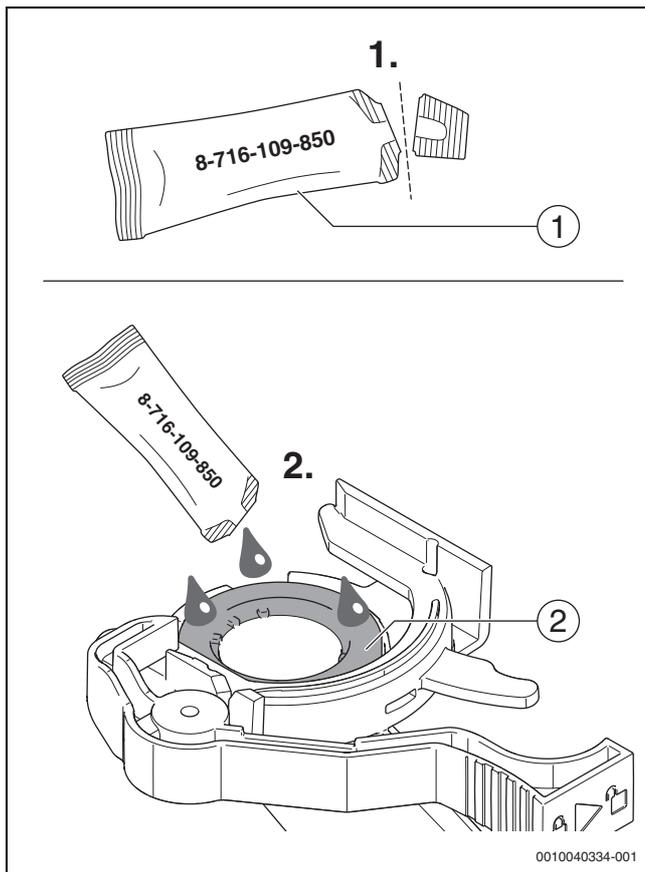


Bild 69 Dichtung fetten

- Kondensatschlauch prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- Kondensatsiphon mit ca. 250 ml Wasser füllen.

- Kondensatsiphon einsetzen und auf festen Sitz prüfen.

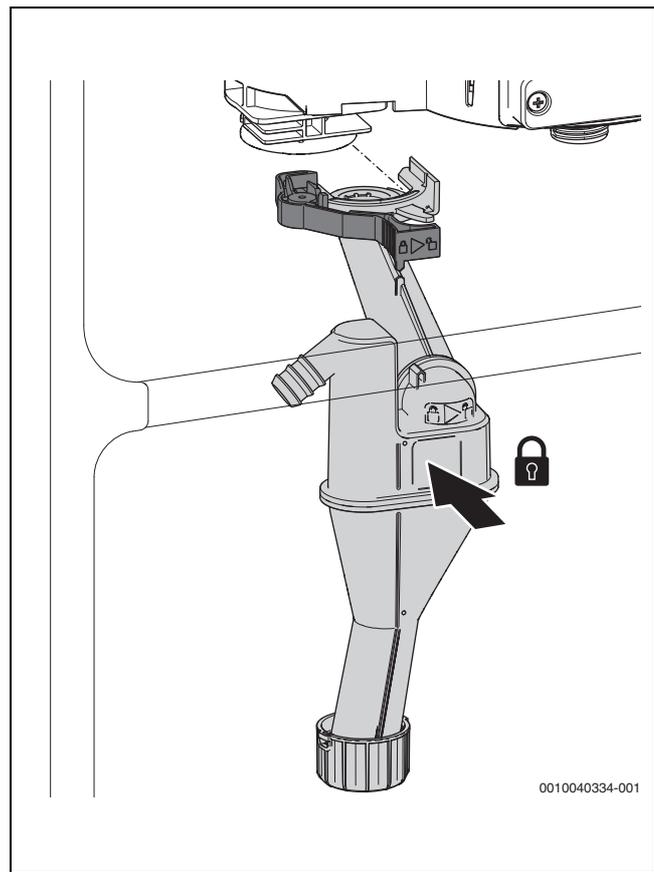


Bild 70 Kondensatsiphon einsetzen

9.15 Motor des 3-Wege-Ventils prüfen/tauschen

Variante ohne Schrauben

- ▶ Im **Servicemenü** > **Diagnose** > **Funktionstests** > **Funktionstests aktivieren** > **Ja** > **Wärmeerzeuger** > **3-Wege-Ventil**.
- ▶ Zum Wechseln ist die einzustellende Mittelstellung im **Servicemenü** > **Anlageneinstellungen** > **Gas-Brennwertgerät** > **Sonderfunktionen** > **3-Wege Ventil in Mittelstellung**

1. Stecker abziehen.
2. Motor gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Motor nach oben herausziehen.

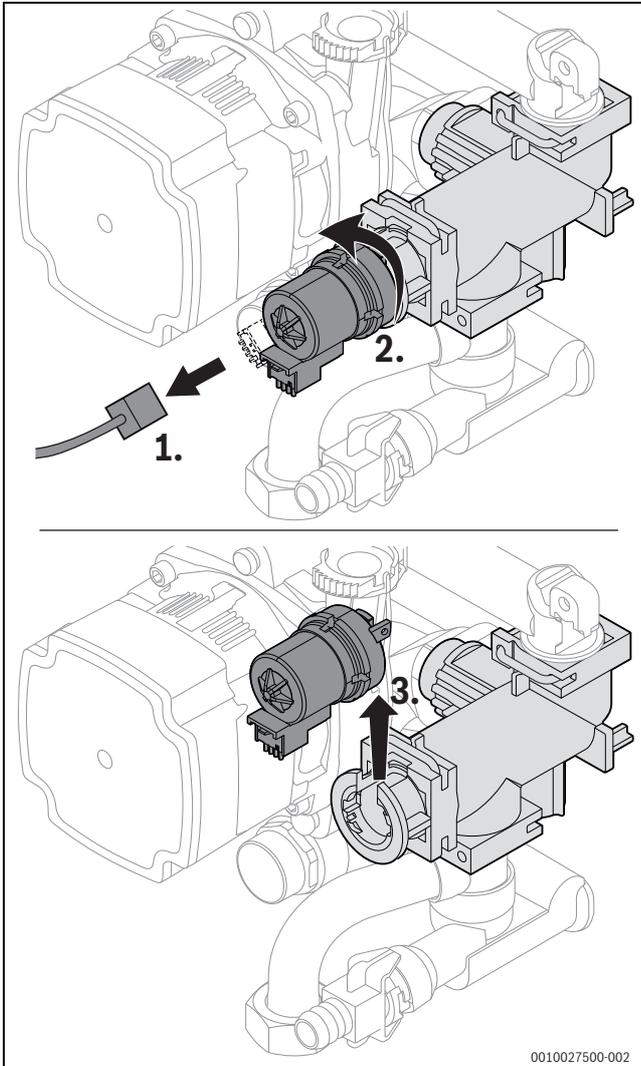


Bild 71 Motor am 3-Wege-Ventil ausbauen (Variante ohne Schrauben)

1. Motor nach unten drücken.
2. Motor im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

3. Stecker aufstecken.

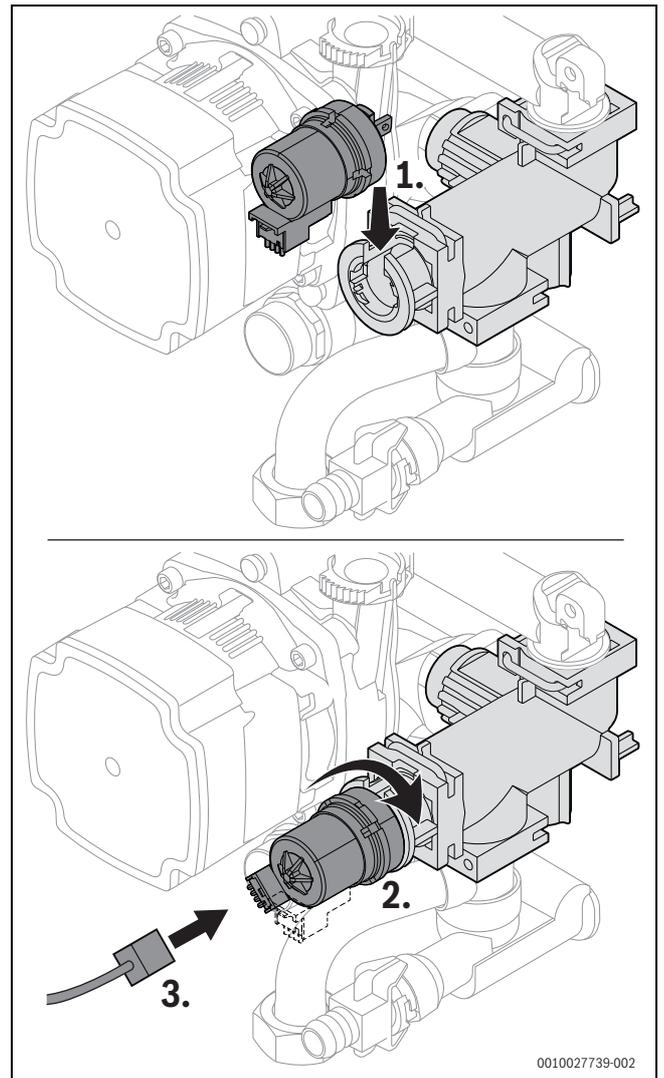


Bild 72 Motor am 3-Wege-Ventil einbauen (Variante ohne Schrauben)

Variante mit Schrauben

- ▶ Im **Servicemenü** > **Diagnose** > **Funktionstests** > **Funktionstests aktivieren** > **Ja** > **Wärmeerzeuger** > **3-Wege-Ventil**.
- ▶ Zum Wechseln ist die einzustellende Mittelstellung im **Servicemenü** > **Anlageneinstellungen** > **Gas-Brennwertgerät** > **Sonderfunktionen** > **3-Wege Ventil in Mittelstellung**

1. Stecker abziehen.
2. Schrauben entfernen.
3. Leicht am Motor ziehen und ihn anheben.

4. Motor herausnehmen.

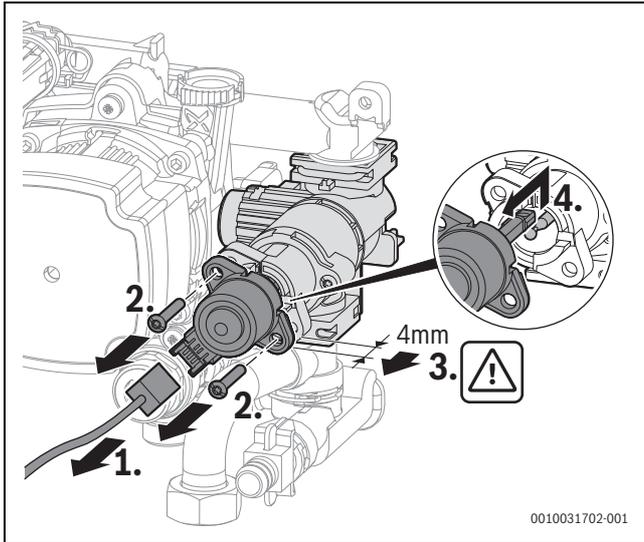


Bild 73 Motor am 3-Wege-Ventil ausbauen (Variante mit Schrauben)



Beim Einhängen des Motors nicht gegen den Kugelkopf drücken, da der Kugelkopf sich schwer wieder herausziehen lässt.

1. Neuen Motor von oben auf dem Kugelkopf einhängen.
2. Motor reindrücken.
3. Motor mit 2 Schrauben befestigen.
4. Stecker anschließen.

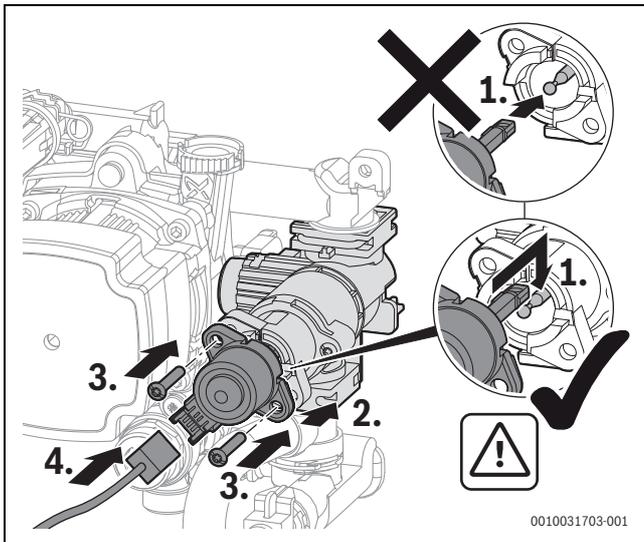


Bild 74 Motor am 3-Wege-Ventil einbauen (Variante mit Schrauben)

9.16 Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.
- ▶ Verkleidung montieren.

10 Störungsbehebung

10.1 Betriebs- und Störungsanzeigen

10.1.1 Allgemeines

- Der **Code** in der ersten Tabellenspalte gibt die Störungsursache oder den Betriebsstatus an.
- Die **Klasse** in der zweiten Tabellenspalte gibt die Auswirkung auf den Gerätebetrieb an.

Klasse O (Betriebsstatus)

Ein Betriebsstatus gibt einen Zustand des Geräts im normalen Betrieb an.

Klasse B (Blockierende Störungen)

Blockierende Störungen führen zu einer zeitlich begrenzten Abschaltung der Heizungsanlage. Die Heizungsanlage läuft selbstständig wieder an, sobald die blockierende Störung nicht mehr vorhanden ist.

Klasse V (Verriegelnde Störungen)

Verriegelnde Störungen führen zu einer Abschaltung der Heizungsanlage, die erst nach einem Reset wieder anläuft.

Der Code einer verriegelnden Störung wird zusammen mit dem Symbol  blinkend angezeigt.

- ▶ Prüfen, ob eine schwerwiegende Störung vorliegt.
- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.

-oder-

- ▶ Tasten  und  gleichzeitig solange drücken, bis die Symbole  und  nicht mehr angezeigt werden.
- Das Gerät geht wieder in Betrieb. Die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich eine Störung nach einem Reset nicht beseitigen lässt:

- ▶ Störungsursache entsprechend den Angaben in der Tabelle beheben.

Klasse W (Wartungsmeldungen)

Wartungsmeldungen zeigen an, dass eine Wartung oder Reparatur durchgeführt werden muss. Das Gerät ist weiterhin im Betrieb. Wenn die Wartungsmeldung durch einen Defekt verursacht wurde, läuft es unter Umständen mit eingeschränkten Funktionen weiter.

10.1.2 Tabelle der Störungs-Codes

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
200	O	Wärmeerzeuger im Heizbetrieb	–
201	O	Wärmeerzeuger im WW-Betrieb	–
202	O	Gerät im Schaltoptimierungs- programm	–
203	O	Gerät in Betriebs- bereitschaft, kein Wärme- bedarf vorhanden	–
204	O	Aktuelle Heiz- wassertemp. des Wärmeer- zeugers höher als Sollwert	–
208	O	Wärmeanforderung wegen Abgastest	–
214	V	Gebläse wird während Sicherheitszeit abge- schaltet	1. Anschlussstecker am Gebläse überprüfen. 2. Anschlusskabel zum Gebläse überprüfen.
224	V	Sicherheits- temperatur- begrenzer hat aus- gelöst	Heizkreis: 1. Umlauf des Heizwassers sicherstellen. 2. Geschlossenes Ventil im Heizkreis öffnen. 3. Wasser nachfüllen bis Vorgabedruck erreicht ist. 4. Anschlussstecker am Wärmeblock- Temperaturbegrenzer korrekt aufstecken. 5. Wärmeblock- Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. ersetzen. Trinkwasserkreis: Umlauf des Trinkwassers im Speicherkreis sicherstellen.
227	V	Kein Flammensignal nach Zündung	1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrrahn öffnen. 3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen. 4. Anschlussdruck der Gasleitung prüfen. 5. Brennerfunktion prüfen, ggf. Brenner einstellen. 6. CO ₂ -Gehalt der Verbrennungsluft prüfen, ggf. einstellen. 7. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 8. Funktionstest für Zündung durchführen. 9. Funktionstest für Ionisation durchführen. 10. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken. 11. Anschlussstecker der Gasarmatur korrekt aufstecken. 12. Kondensatablauf prüfen. 13. Abgasseite des Wärmetauschers auf Verschmutzung prüfen. 14. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 15. Zünderlektrode prüfen, ggf. ersetzen. 16. Anschlusskabel zur Zünderlektrode prüfen, ggf. ersetzen. 17. Anschlusskabel zur Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 18. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen. 19. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen. 20. Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung auf Verunreinigung prüfen, ggf. reinigen.
228	V	Flammensignal trotz nicht vorhandener Flamme	1. Ionisationskabel prüfen, ggf. ersetzen. 2. Elektroden-Set prüfen, ggf. ersetzen. 3. Steuergerät ersetzen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
229	B	Flamme während Brennerbetrieb ausgefallen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrrahn öffnen. 3. Gerät stilllegen und Gasleitung überprüfen. 4. Signalauswertung auf Leiterplatte defekt. 5. Ionisationselektrode austauschen. 6. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 7. Zündkabel austauschen. 8. Anschlusskabel zur Ionisationselektrode austauschen. 9. Gasarmatur austauschen. 10. Brenner korrekt einstellen oder Brennerdüsen austauschen. 11. Brenner bei minimaler Nennbelastung einstellen. 12. Abgasanlage umbauen. 13. Verbrennungsluftverbund zu klein oder zu geringe Größe der Lüftungsöffnung. 14. Wärmeblock abgasseitig reinigen. 15. Steuergerät/ Feuerungsautomat austauschen.
232	B	Wärmeerzeuger durch externen Schaltkontakt verriegelt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker für den externen Schaltkontakt aufstecken. 2. Brücke einbauen/ Kondensathepumpe nach Herstellerangaben überprüfen. 3. Schaltpunkt des externen Temperaturwächters an das System anpassen. 4. Anschlusskabel zum externen Temperaturwächter austauschen. 5. Externer Temperaturwächter austauschen.
233	V	Kessel- identifikations- modul oder Geräteelektronik Störung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker einbauen. 2. Anschlussstecker am Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker aufstecken. 3. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
234	V	Elektrische Störung Gasarmatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlusskabel austauschen und Reset nach dem Austausch. 2. Gasarmatur austauschen und Reset nach dem Austausch.
235	V	Versionskonflikt Geräteelektronik / Kesselidentifikations- modul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker prüfen. 2. Gültige Kombination aus Steuergerät/Feuerungsautomat einbauen.
237	V	Systemstörung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren). 2. Steuergerät/ Feuerungsautomat austauschen.
238	V	Geräteelektronik ist defekt	Steuergerät austauschen.
242 - 263	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basiscontroller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktproblem beseitigen. 2. Ggf. Steuergerät oder Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
265	B	Wärmebedarf geringer als gelieferte Energie	-
268	O	Relaistest wurde aktiviert	-
269	V	Flammenüber- wachung	Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
273	B	Betriebsunter- brechung Brenner und Gebläse	-
281	B	Umwälzpumpe blockiert oder Luft in Umwälzpumpe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen, ob die Pumpe blockiert ist, ggf. gangbar machen oder ersetzen. 2. Heizwasserumlauf sicherstellen. 3. Pumpe entlüften.
306	V	Flammensignal nach Schließen der Brennstoff- versorgung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasarmatur ersetzen. 2. Ionisationskabel ersetzen. 3. Steuergerät/Feuerungsautomat ersetzen.
358	O	Blockierschutz aktiv	-
360	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basiscontroller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker einbauen. 2. Anschlussstecker am Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker aufstecken. 3. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
362	V	Kessel- identifikations- modul oder Geräteelektronik störung	Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
363	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basiscontroller	Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
815	W	Temperaturfühler hydraulische Weiche defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydraulische Konfiguration prüfen, ggf. korrigieren. 2. Fühler auf Kurzschluss oder Unterbrechung prüfen, ggf. ersetzen.
1010	O	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät Aus- und wieder Einschalten. 2. BUS-Leitung reparieren oder austauschen. 3. Defekten EMS-BUS-Teilnehmer austauschen.
1013	W	Maximaler Brennzeitpunkt ist erreicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wartung durchführen. 2. Wartungsmeldung zurücksetzen.
1017	W	Wasserdruck zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wasser nachfüllen und Anlage entlüften. 2. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.
1018	W	Wartungsintervall abgelaufen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wartung durchführen. 2. Wartungsmeldung zurücksetzen.
1019	W	Falscher Pumpen- typ erkannt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung der Pumpe prüfen. 2. Korrekten Pumpentyp der Heizungspumpe im Gerät prüfen, ggf. ersetzen.
1021	W	Speicherlade- oder Warmwasser- temperaturfühler ist defekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 3. Temperaturfühler korrekt anbringen. 4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
1023		Maximale Betriebs- dauer einschließlich Standby-Zeit ist erreicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wartung durchführen. 2. Wartungsmeldung zurücksetzen.
1037	W	Außentemperatur- fühler defekt - Ersatzbetrieb Heizung aktiv	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht. Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen. 2. Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben. 3. Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen. 4. Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler tauschen. 5. Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen.
1065	W	Wasserdruckfühler defekt oder nicht angeschlossen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Drucksensor korrekt aufstecken. 2. Anschlusskabel des Drucksensors prüfen, ggf. ersetzen. 3. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.
1068	W	Außentemperatur- fühler oder Lambdasonde defekt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 3. Temperaturfühler korrekt anbringen. 4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
1075	W	Kurzschluss Wärmeblock- Temperaturfühler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
1076	W	Kein Signal vom Wärmeblock- Temperaturfühler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
2085	V	Interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entriegeln. 2. Anlage für 30 Sekunden spannungsfrei schalten. 3. Feuerungsautomat ersetzen.
2908	V	Systemstörung Geräteelektronik/ Basiscontroller	Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist der Feuerungsautomat defekt und muss ausgetauscht werden.
2910	V	Fehler im Abgassystem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abgasanlage und Lüfter prüfen. 2. Abgasrohr korrekt montieren. 3. Ablagerungen in Abgasanlage entfernen, ggf. Lüfter ersetzen.
2914-2916	V	Systemstörung Geräteelektronik	Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist das Steuergerät defekt und muss ausgetauscht werden.
2920	V	Störung Flammen- überwachung	Steuergerät prüfen, ggf. ersetzen.
2923-2927	V	Systemstörung Geräteelektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung zur Gasarmatur prüfen. 2. Gasarmatur prüfen. <p>Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist das Steuergerät oder die Gasarmatur defekt und muss ausgetauscht werden.</p>

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
2928	V	Interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
2931	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basis-controller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
2940	V	Systemstörung Feuerungsautomat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
2946	V	Falscher Kodierstecker erkannt	Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker tauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
2948	B	Kein Flammensignal bei kleiner Leistung	Brenner startet automatisch nach dem Spülen. Wenn dieser Fehler häufig vorkommt, CO ₂ -Einstellung prüfen.
2950	B	Kein Flammensignal nach dem Startvorgang	Brenner startet automatisch nach dem Spülen. Gas-Luft-Verhältnis korrekt einstellen.
2951	V	Zu viele Flammenabrisse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrhahn öffnen. 3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen. 4. Funktionstest für Ionisation durchführen. 5. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken. 6. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 7. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 8. Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 9. Anschlusskabel der Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 10. Anschlusskabel der Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 11. Brenner korrekt einstellen bzw. Brennerdüsen ersetzen. 12. Brenner bei minimaler Nennbelastung einstellen. 13. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen. 14. Abgasanlage prüfen, ggf. instandsetzen. 15. Verbrennungsluftverbund zu klein bzw. zu geringe Größe der Lüftungsöffnung. 16. Wärmeblock abgasseitig reinigen. 17. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen.
2952	V	Interner Fehler beim Test des Ionisations-signales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
2955	B	Eingestellte Parameter für die hydraulische Konfiguration werden vom Wärmeerzeuger nicht unterstützt	Hydraulikeinstellungen prüfen, ggf. ändern. <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulische Weiche • Interner Warmwasserkreis (Speicherladekreis) • Heizkreis 1 • Heizungspumpe im Gerät
2956	O	Hydraulische Konfiguration am Wärmeerzeuger ist aktiviert	–
2957	V	Systemstörung Geräteelektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Steuergerät/Feuerungsautomat zurücksetzen. 2. Elektrische Anschlüsse an Steuergerät/Feuerungsautomat wieder richtig anschließen. 3. Steuergerät/Feuerungsautomat ersetzen.
2961	V	Kein Gebläsesignal vorhanden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gebläse und Anschlusskabel prüfen. 2. Netzspannung prüfen.
2962			
2963	B	Signal vom Vorlauf- und Wärmeblock- Temperaturfühler außerhalb des zulässigen Bereichs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 3. Temperaturfühler korrekt anbringen. 4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
2965	B	Zu hohe Vorlauftemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heizungsumlauf sicherstellen. 2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen. 3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 5. Temperaturfühler korrekt anbringen. 6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
2966	B	Zu schneller Temperaturanstieg der Vorlauf-temperatur im Wärmeblock	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heizungsumlauf sicherstellen. 2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen. 3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 5. Temperaturfühler korrekt anbringen. 6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
2968	O	Heizwasser wird nachgefüllt	–
2969		Maximale Anzahl von Nachfüllvorgängen erreicht	–
2970	B	Zu schneller Druckverlust in Heizungsanlage	–
2971	B	Betriebsdruck zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heizungsanlage entlüften. 2. Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen. 3. Wasser nachfüllen, bis Solldruck erreicht ist. 4. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen. 5. Kabel zu Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.
2972		Netzspannung zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versorgungsspannung von mindestens 196 VAC herstellen. 2. Feuerungsautomat austauschen.
2980	V	Das Gerät wurde aus Sicherheitsgründen gesperrt, nachdem mindestens fünf verriegelnde Störungen innerhalb von 15 Minuten aufgetreten sind.	<p>Die Sicherheitssperre darf nur ein Fachbetrieb oder der Kundendienst nach Beseitigung der Störungsursache und anschließender Anlagenprüfung vor Ort aufheben.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ursache der Störung feststellen und beseitigen. 2. Komplette Anlage inklusive Sensoren und Kabelbäumen prüfen. 3. Gerät aus- und wieder einschalten. Störungs-Code 2981 wird angezeigt.
2981	V	Das Gerät wurde bei bestehender Sicherheitssperre (Störungs-Code 2980) aus- und wieder eingeschaltet.	<p>Die Sicherheitssperre darf nur ein Fachbetrieb oder der Kundendienst nach Beseitigung der Störungsursache und anschließender Anlagenprüfung vor Ort aufheben.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Störung innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten zurücksetzen. 2. Störung nach 22 bis 28 Sekunden erneut zurücksetzen. Die Sperre wird aufgehoben und das Gerät kehrt zum Normalbetrieb zurück. 3. Die letzten 10 Störungen in der Störungshistorie prüfen, um sicherzustellen, dass alle Probleme behoben wurden.

Tab. 74 Betriebs- und Störungsanzeigen

10.1.3 Störungen, die nicht angezeigt werden

Gerätестörungen	Beseitigung
Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Strömungsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zündtrafo mit Servicefunktion t01 auf Aussetzer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Kondensat im Luftkasten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen.
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Druck der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen.
Warmwassermenge wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Plattenwärmetauscher prüfen. ▶ Druck der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen.
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. ▶ Defekte Kabel ersetzen. ▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen.

Tab. 75 Störungen ohne Anzeige im Display

Störungsanzeige: Betriebsdruck zu niedrig

Wenn der Betriebsdruck in der Heizungsanlage unter den minimalen Druck fällt, der eingestellt ist, zeigt das Display die Meldung **LoPr =>**

LO.X bar. Der Betriebsdruck ist zu niedrig.

- ▶ Heizungsanlage füllen.

Wenn der Betriebsdruck in der Heizungsanlage unter 0,3 bar sinkt, zeigt das Display die Meldung **LoPr** abwechselnd mit dem Betriebsdruck. Die Heizungsanlage ist dann blockiert.

- ▶ Heizungsanlage füllen.

11 Außerbetriebnahme

11.1 Gerät ausschalten



Der Blockierschutz verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe und des 3-Wege-Ventils nach längerer Betriebspause. Bei ausgeschaltetem Gerät besteht kein Blockierschutz.

- ▶ Gerät am Schalter Ein/Aus (→ Bild 2.7, Seite 8) ausschalten. Das Display erlischt.
- ▶ Bei längerer Außerbetriebnahme: Frostschutz beachten.

11.2 Frostschutz einstellen



Weitere Informationen zum Frostschutz finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Betreiber.

ACHTUNG

Anlagenschaden durch Frost!

Die Heizungsanlage kann nach längerer Zeit einfrieren (z. B. bei einem Netzausfall, Ausschalten der Versorgungsspannung, fehlerhafter Brennstoffversorgung, Kesselstörung usw.).

- ▶ Sicherstellen, dass die Heizungsanlage ständig in Betrieb ist (insbesondere bei Frostgefahr).

Frostschutz bei ausgeschaltetem Gerät

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Kapitel 5.4, Seite 23).
- ▶ Warmwasserkreis entleeren.

12 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Wertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

13 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland**, **[AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich**, **[LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003**

Esch-sur-Alzette, Luxemburg verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com**, **[AT] DPO@bosch.com**, **[LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

14 Technische Informationen und Protokolle

14.1 Technische Daten

	Einheit	GC7700iW 25 P 23		
		G20	G25	G31
Wärmeleistung/-belastung				
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30 °C	kW	25,2	20,8	25,2
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30 °C	kW	25,0	20,7	25,0
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60 °C	kW	24,0	19,5	24,0
Max. Nennwärmebelastung (Q_{max})	kW	24,5	20,1	24,5
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	2,9	3,4
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	2,9	3,4
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	2,6	3,0
Min. Nennwärmebelastung (Q_{min})	kW	3,1	2,7	3,1
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P_{nW})	kW	25,0	25,0	25,0
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW})	kW	25,5	25,5	25,5
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	104,6	104,6	104,6
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	104	104	104
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	109	109	109
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	109	109	109
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	105	105	105
Normnutzungsgrad Heizkurve bei 30% Belastung 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5
Gas-Anschlusswert				
Erdgas H ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,05	3,05	-
Propan ($H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	-	2,21
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
Erdgas H	mbar	17...25	-	-
Flüssiggas	mbar	-	20...30	25...45
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Nenninhalt vom Ausdehnungsgefäß nach EN 13831	l	12	12	12
Warmwasser				
Max. Wassermenge	l/min	-	-	-
Wassertemperatur	°C	-	-	-
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	-	-	-
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	-	-	-
Min. Fließdruck	bar	-	-	-
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	l/min	-	-	-
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384				
Abgasmassstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	11,3/1,5	11,55/1,62	11,0/1,42
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	70/58	70/58	70/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	50/30	50/30	50/30
Restförderdruck (max.)	Pa	125	125	125
Restförderdruck (min.)	Pa	10	10	10
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	7,3	10,8
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	6,8	10,2
O ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	4,8 - 2,7	6,7 - 4,9	4,8 - 4,1
O ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	6,3 - 4,1	7,8 - 6,0	5,8 - 4,9
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	-	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -Klasse	-	6	6	6
Kondensat				
Max. Kondensatmenge ($T_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	-	4,8	4,8	4,8

	Einheit	GC7700iW 25 P 23		
		G20	G25	G31
Verluste				
Verluste bei ausgeschaltetem Brenner bei $\Delta T = 30\text{ K}$	%	0,36	0,36	0,36
Zulassungsdaten				
Prod.-ID-Nr.	-	CE-0085DM0360		
Gerätekategorie	-	I _{2E} (S)		
Installationstyp	-	C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{43P} , C _{53(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)} , B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{(10)3(x)} , C _{(11)3(x)} , C _{(12)3(x)} , C _{(13)3(x)} , C _{(14)3(x)}		
Allgemeines				
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	108	108	108
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B
Schalldruckpegel	dB(A)	45	45	45
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0...40	0...40	0...40
Heizwassermenge	l	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	42	42	42
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

Tab. 76 Technische Daten

	Einheit	GC7700iW 20/30 C 23		
		G20	G25	G31
Wärmeleistung/-belastung				
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	20,9	17,0	20,9
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	20,8	16,8	20,8
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60 °C	kW	19,5	15,9	19,5
Max. Nennwärmebelastung (Q _{max})	kW	20,0	16,2	20,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	2,9	3,4
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	2,9	3,4
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	2,6	3,0
Min. Nennwärmebelastung (Q _{min})	kW	3,1	2,7	3,1
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P _{nW})	kW	29,4	23,8	29,4
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q _{nW})	kW	30,5	24,3	30,5
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	102,5	102,5	102,5
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	102,0	102,0	102,0
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97	97	97
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	109	109	109
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	109	109	109
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	105	105	105
Normnutzungsgrad Heizkurve bei 30% Belastung 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5
Gas-Anschlusswert				
Erdgas H (H _{i(15°C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,05	3,05	-
Propan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	-	-	2,21
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
Erdgas H	mbar	17...25	-	-
Flüssiggas	mbar	-	20...30	25...45
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Nenninhalt vom Ausdehnungsgefäß nach EN 13831	l	12	12	12
Warmwasser				
Max. Wassermenge	l/min	12	12	12

	Einheit	GC7700iW 20/30 C 23		
		G20	G25	G31
Wassertemperatur	°C	35...60	35...60	35...60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60	60
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	10	10	10
Min. Fließdruck	bar	0,3	0,3	0,3
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ($\Delta T = 30\text{ K}$)	l/min	14	14	14
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384				
Abgasmassestrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	13,78/1,52	13,70/1,62	13,36/1,43
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	70/58	70/58	70/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	50/30	50/30	50/30
Restförderdruck (max.)	Pa	150	150	150
Restförderdruck (min.)	Pa	10	10	10
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	7,3	10,8
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	6,8	10,2
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -Klasse	–	6	6	6
Kondensat				
Max. Kondensatmenge ($T_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8
Verluste				
Verluste bei ausgeschaltetem Brenner bei $\Delta T = 30\text{ K}$	%	0,36	0,36	0,36
Zulassungsdaten				
Prod.-ID-Nr.	–	CE-0085DM0360		
Gerätekategorie	–	II ₂ E(S)		
Installationstyp	–	C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{43P} , C _{53(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)} , B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{(10)3(x)} , C _{(11)3(x)} , C _{(12)3(x)} , C _{(13)3(x)} , C _{(14)3(x)}		
Allgemeines				
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	97	97	97
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B
Schalldruckpegel	dB(A)	42	42	42
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0...40	0...40	0...40
Heizwassermenge	l	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	42	42	42
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

Tab. 77 Technische Daten

	Einheit	GC7700iW 25 P 31		
		20	25	31
Wärmeleistung/-belastung				
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	25,2
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0	25,0
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	24,0
Max. Nennwärmebelastung (Q_{max})	kW	24,5	24,5	24,5
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4	3,4
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4	3,4
Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0	3,0
Min. Nennwärmebelastung (Q_{min})	kW	3,1	3,1	3,1
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P_{nW})	kW	25,0	25,0	25,0
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW})	kW	25,5	25,5	25,5
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	104,6	104,6	104,6
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	104	104	104
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	109	109	109
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	109	109	109
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	105	105	105
Normnutzungsgrad Heizkurve bei 30% Belastung 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5
Gas-Anschlusswert				
Erdgas H ($H_{i(15^\circ C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,05	3,05	–
Propan ($H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	–	–	2,21
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
Erdgas H	mbar	17...25	–	–
Flüssiggas	mbar	–	20...30	25...45
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Nenninhalt vom Ausdehnungsgefäß nach EN 13831	l	12	12	12
Warmwasser				
Max. Wassermenge	l/min	–	–	–
Wassertemperatur	°C	–	–	–
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	–	–	–
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	–	–	–
Min. Fließdruck	bar	–	–	–
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	l/min	–	–	–
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384				
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	11,31/1,51	11,55/1,62	11,0/1,42
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	70/58	70/58	70/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	50/30	50/30	50/30
Restförderdruck (max.)	Pa	125	125	125
Restförderdruck (min.)	Pa	10	10	10
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	7,3	10,8
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	6,8	10,2
O ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	4,8 - 2,7	6,7 - 4,9	4,8 - 4,1
O ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	6,3 - 4,1	7,8 - 6,0	5,8 - 4,9
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -Klasse	–	6	6	6
Kondensat				
Max. Kondensatmenge ($T_R = 30^\circ C$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8
Verluste				
Verluste bei ausgeschaltetem Brenner bei $\Delta T = 30 \text{ K}$	%	0,36	0,36	0,36
Zulassungsdaten				

	Einheit	GC7700iW 25 P 31		
		20	25	31
Prod.-ID-Nr.	-	CE-0085DM0360		
Geräteklasse	-	I _{3P}		
Installationstyp	-	C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{43P} , C _{53(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)} , B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{(10)3(x)} , C _{(11)3(x)} , C _{(12)3(x)} , C _{(13)3(x)} , C _{(14)3(x)}		
Allgemeines				
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	108	108	108
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B
Schalldruckpegel	dB(A)	45	45	45
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0...50	0...50	0...50
Heizwassermenge	l	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	42	42	42
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

Tab. 78 Technische Daten

14.2 Ionisationsstrom

Wenn der Brenner bei minimaler Nennwärme läuft:

Typ	Gasart	in Ordnung	fehlerhaft
GC7700iW 25 P 23	Erdgas	≥ 5 µA	< 5 µA
GC7700iW 20/30 C 23	Flüssiggas	≥ 11 µA	< 11 µA
GC7700iW 25 P 31			

Tab. 79 Ionisationsstrom

14.3 Fühlerwerte

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Tab. 80 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Tab. 81 Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

Tab. 82 Speicher-Temperaturfühler (Zubehör)

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	33 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

Tab. 83 Warmwasser-Temperaturfühler

14.4 Kodierstecker

Typ	Gasart	Nummer
GC7700iW 25 P 23	Erdgas	20240
GC7700iW 25 P 23	Flüssiggas	20260
GC7700iW 20/30 C 23	Erdgas	20238
GC7700iW 20/30 C 23	Flüssiggas	20258
GC7700iW 25 P 31	Erdgas	20585
GC7700iW 25 P 31	Flüssiggas	20504

Tab. 84 Kodierstecker

14.5 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

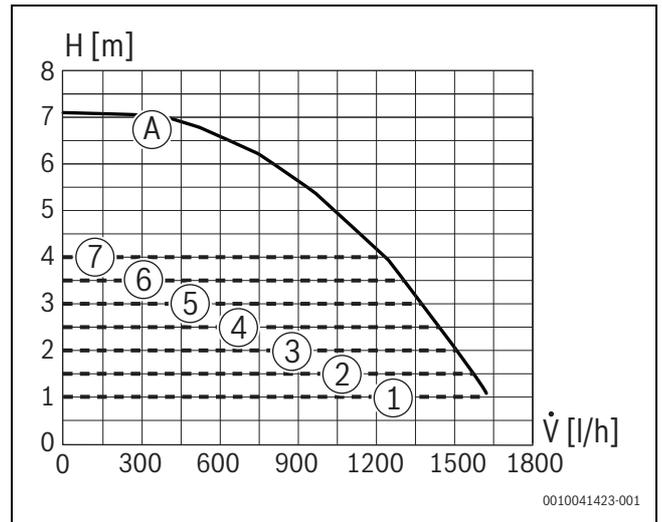


Bild 75 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 100 mbar
- [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
- [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
- [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
- [5] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
- [6] Pumpenkennfeld Konstantdruck 350 mbar
- [7] Pumpenkennfeld Konstantdruck 400 mbar
- [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- H Restförderhöhe
- \dot{V} Volumenstrom

0010041423-001

14.6 Einstellwerte für Heizleistung

Leistung [kW]	Belastung [kW]	Display [%]	G20 (20 mbar) Gasmenge [l/min bei T _V / T _R = 80/ 60 °C]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12	39	20,5
15,0	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	38,1
24,3	25	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

Tab. 85 GC7700iW 20/30 C 23

Leistung [kW]	Belastung [kW]	Display [%]	G20 (20 mbar) Gasmenge [l/min bei T _V / T _R = 80/ 60 °C]
2,95	3,1	12	5,45
4,3	4,4	17	7,7
5,5	5,7	23	9,9
8,9	9,1	36	15,8
11,8	12	48	20,5
15,0	15,3	61	25,9
20,1	20,6	82	34,9
21,9	22,45	89	38,1
24,4	25,2	100	43,0

Tab. 86 GC7700iW 25 P 23, GC7700iW 25 P 31

14.7 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:			
Name, Vorname		Straße, Nr.	
Telefon/Fax		PLZ, Ort	
Anlagenersteller:			
Auftragsnummer:			
Gerätetyp:		(Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!)	
Seriennummer:			
Datum der Inbetriebnahme:			
<input type="checkbox"/> Einzelgerät <input type="checkbox"/> Kaskade, Anzahl der Geräte:			
Aufstellraum:			
<input type="checkbox"/> Keller <input type="checkbox"/> Dachgeschoss <input type="checkbox"/> sonstiger:			
Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca.			cm ²
Abgasführung:			
<input type="checkbox"/> Doppelrohrsystem <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Schacht <input type="checkbox"/> Getrenntrohrführung			
<input type="checkbox"/> Kunststoff <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Edelstahl			
Gesamtlänge: ca. m Bogen 87°: Stück Bogen 15 - 45°: Stück			
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
CO ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
O ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:			
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart:			
Gas-Anschlussdruck:		mbar	Gas-Anschlussruhedruck: mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:		kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung: kW
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:		l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung: l/min
Heizwert H _{IB} :		kWh/m ³	
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:		%	CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:		%	O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:		ppm mg/kWh	CO bei minimaler Nennwärmeleistung: ppm mg/kWh
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:		°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung: °C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:		°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur: °C
Anlagenhydraulik:			
<input type="checkbox"/> Hydraulische Weiche, Typ:		<input type="checkbox"/> Zusätzliches Ausdehnungsgefäß	
<input type="checkbox"/> Heizungspumpe:		Größe/Vordruck:	
		Automatischer Entlüfter vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:			
<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:			

Geänderte Servicefunktionen:	
Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.	
<input type="checkbox"/> Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.	
Heizungsregelung:	
<input type="checkbox"/> Außentemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung
<input type="checkbox"/> Fernbedienung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Modul × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
<input type="checkbox"/> Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
<input type="checkbox"/> Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Kondensatsiphon gefüllt	<input type="checkbox"/> Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/> Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Gerät sowie die Funktionskontrolle des Gerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft.	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Heizgerätes inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.
Name des Service-Technikers	Datum, Unterschrift des Betreibers
Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	Hier Messprotokoll einkleben.

Tab. 87 Inbetriebnahmeprotokoll

15 Konformitätserklärung

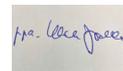
BETRIFFT PRODUKT	Bosch GC5300iW; GC7700iW
HERSTELLER	BOSCH THERMOTECHNIK GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Deutschland
GERÄTEART	WANDHÄNGENDER GAS-BRENNWERTKESSEL
IMPORTEUR & VERWALTER DER TECHNISCHEN UNTERLAGEN	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoortstraat 47 - 2800 Mechelen - Belgien
PRÜFSTELLE & ANERKANNTES LABORATORIUM	DVGW Josef Wirmer Strasse 1-3 - 53123 Bonn - Deutschland
TYPKONTROLLE IDENTIFIKATIONSNUMMER	GC7700iW 20/30 C 23 ; GC7700iW 20/30 C 23; GC7700iW 25 P 31 ; GC5300iW 20/25 C 23 ; GC5300iW 25 P 23 ; GC5300iW 20/25 C 31 , GC5300iW 25 P 31
GÜLTIGE RICHTLINIEN	CE: EU 2016/426, 92/42/EEG, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EG + EU 813/2013, 2009/125/EG + EU 641/2009, RoHS 2011/65/EU + (EU) 2015/863 BE: Königliche Erlasse vom 8. Januar 2004 und 17 Juli 2009 bezüglich Immissionsschutzrichtlinien CO und NOx
REFERENZNORMEN	EN 15502-1, EN 15502-2-1, EN 437, EN 60335-1, EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11
ÜBERWACHUNGSVERFAHREN ERKLÄRUNG	Zugelassenes Qualitätssicherungssystem für die Produktion Die in diesem Dokument gelisteten Produkte sind konform mit den genannten Richtlinien sowie mit dem geprüften Baumuster. Die Herstellung erfolgt gemäß dem genannten Überwachungsverfahren.
GEMESSENE WERTE	NOx: 44 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 44 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 47 mg/kWh (GC7700iW 25 P 31) 44 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 23) 47 mg/kWh (GC5300iW 25 P 23) 44 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 31) 47 mg/kWh (GC5300iW 25 P 31)
(gewichtet entsprechend EN 15502-1)	CO: 18 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 18 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 31 mg/kWh (GC7700iW 25 P 31) 18 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 23) 21 mg/kWh (GC5300iW 25 P 23) 28 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 31) 31 mg/kWh (GC5300iW 25 P 31)
GARANTIERTE WERTE	NOx: Für Erdgasgeräte < 56 mg/kWh; Für Flüssiggasgeräte < 67,2 mg/kWh CO: Für Erdgasgeräte < 110 mg/kWh; Für Flüssiggasgeräte < 125 mg/kWh

Wernau, 18.09.2023

Bosch Thermotechnik GmbH



Digitally signed by
pki, BOSCH, DE, D, A,
David.Pasalodos
Date: 2023.09.20
15:25:19 +02'00'

HC/QMM-CS
David Pasalodos

pki, BOSCH, DE, U,
L, Ulrich.Gralka2
2023.09.19
11:34:25 +02'00'

HC-CS/NE
Ulrich Gralka

BETREFT PRODUCT	Bosch GC5300iW; GC7700iW
CONSTRUCTEUR	BOSCH THERMOTECHNIK GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Duitsland
AARD	CONDENSERENDE GASWANDKETEL
INVOERDER & BEHEERDER VAN DE TECHNISCHE DOCUMENTEN	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoortstraat 47 - 2800 Mechelen - België
CONTROLEORGANISME & ERKEND LABORATORIUM	DVGW Josef Wirmer Strasse 1-3 - 53123 Bonn - Duitsland
CONTROLE VAN HET TYPE IDENTIFICATIENUMMER	GC7700iW 20/30 C 23 ; GC7700iW 20/30 C 23; GC7700iW 25 P 31 ; GC5300iW 20/25 C 23 ; GC5300iW 25 P 23 ; GC5300iW 20/25 C 31 , GC5300iW 25 P 31
TOEPASBARE RICHTLIJNEN	CE: EU 2016/426, 92/42/EEG, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EG + EU 813/2013, 2009/125/EG + EU 641/2009 RoHS 2011/65/EU + (EU) 2015/863 BE: Koninklijke Besluiten van 8 januari 2004 en 17 juli 2009 betreffende de reglementering van de uitstootniveaus CO en NOx.
REFERENTIENORMEN	EN 15502-1, EN 15502-2-1, EN 437, EN 60335-1, EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11
CONTROLEPROCEDURE	Verzekering fabricagekwaliteit
VERKLARING	De producten geïdentificeerd in dit document, zijn conform met de vernoemde richtlijnen en met het gehomologeerde type. De fabricage is onderworpen aan de procedure van de vernoemde controle.
GEMETEN WAARDEN	NOx: 44 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 44 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 47 mg/kWh (GC7700iW 25 P 31) 44 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 23) 47 mg/kWh (GC5300iW 25 P 23) 44 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 31) 47 mg/kWh (GC5300iW 25 P 31)
(volgens EN 15502-1)	CO: 18 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 18 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 31 mg/kWh (GC7700iW 25 P 31) 18 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 23) 21 mg/kWh (GC5300iW 25 P 23) 28 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 31) 31 mg/kWh (GC5300iW 25 P 31)
GEWAARBORGDE WAARDEN	NOx: Voor NG-apparaten < 56 mg/kWh; Voor LPG-apparaten < 67,2 mg/kWh CO: Voor NG-apparaten < 110 mg/kWh; Voor LPG-apparaten < 125 mg/kWh
Wernau, 18.09.2023	Bosch Thermotechnik GmbH

Digitally signed by
pki, BOSCH, DE, D,
A, David.Pasalodos
Date: 2023.09.20
12:36:44 +02'00'

HC/QMM-CS
David Pasalodos

pki, BOSCH, DE, U, L,
Ulrich.Gralka2
2023.09.19 11:35:11
+02'00'

HC-CS/NE
Ulrich Gralka

PRODUIT CONCERNE	Bosch GC5300iW; GC7700iW
CONSTRUCTEUR	BOSCH THERMOTECHNIK GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Allemagne
GENRE	CHAUDIERE MURALE AU GAZ A CONDENSATION
IMPORTATEUR & GESTATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoortstraat 47 - 2800 Mechelen - Belgique
ORGANISME NOTIFIE & LABORATOIRE AGREE	DVGW Josef Wirmer Strasse 1-3 - 53123 Bonn - Allemagne
CONTROLE DU TYPE / N° D'IDENTIFICATION	GC7700iW 20/30 C 23 ; GC7700iW 20/30 C 23; GC7700iW 25 P 31 ; GC5300iW 20/25 C 23 ; GC5300iW 25 P 23 ; GC5300iW 20/25 C 31 , GC5300iW 25 P 31
DIRECTIVES APPLICABLES	CE: UE 2016/426, 92/42/CEE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE + UE 813/2013, 2009/125/CE + UE 641/2009, RoHS 2011/65/UE + (UE) 2015/863 BE: Arrêtés Royaux du 8 janvier 2004 et du 17 juillet 2009 réglementant les niveaux d'émissions CO et NOx.
NORMES DE REFERENCE	EN 15502-1, EN 15502-2-1, EN 437, EN 60335-1, EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11
PROCEDURE DE CONTROLE DECLARATION	Assurance qualité de la fabrication Les produits identifiés sur le présent document sont conformes aux directives citées et au type homologué. La fabrication est soumise à la procédure de contrôle mentionnée.
VALEURS MESUREES (selon EN 15502-1)	NOx: 44 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 44 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 47 mg/kWh (GC7700iW 25 P 31) 44 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 23) 47 mg/kWh (GC5300iW 25 P 23) 44 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 31) 47 mg/kWh (GC5300iW 25 P 31) CO: 18 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 18 mg/kWh (GC7700iW 20/30 C 23) 31 mg/kWh (GC7700iW 25 P 31) 18 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 23) 21 mg/kWh (GC5300iW 25 P 23) 28 mg/kWh (GC5300iW 20/25 C 31) 31 mg/kWh (GC5300iW 25 P 31)
VALEURS GARANTIES	NOx: Pour les appareils GN < 56 mg/kWh; Pour les appareils GPL < 67,2 mg/kWh CO: Pour les appareils GN < 110 mg/kWh; Pour les appareils GPL < 125 mg/kWh
Wernau, 18.09.20213	Bosch Thermotechnik GmbH

Digitally signed by
pki, BOSCH, DE, D, A,
David.Pasalodos
Date: 2023.09.20
15:25:05 +02'00'

HC/QMM-CS
David Pasalodos

pki, BOSCH, DE, U,
L, Ulrich.Galka2
2023.09.19
11:34:47 +02'00'

HC-CS/NE
Ulrich Galka





Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Bosch
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-homecomfort.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
Kundendienst (für Reparaturen)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-homecomfort.be
service.planning@be.bosch.com