

0 010 005 423-001

Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann **Logamax plus**

GB192 iT mit Rohrwendelspeicher

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 4

1.1 Symbolerklärung 4

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 5

2 Angaben zum Produkt 6

2.1 Lieferumfang 6

2.2 Konformitätserklärung 7

2.3 Produktidentifikation 7

2.4 Typenübersicht 7

2.5 Abmessungen und Mindestabstände 8

2.5.1 Allgemeine Abmessungen und Anschlussmaße 8

2.5.2 Abmessungen in Verbindung mit Zubehör Pufferspeicher PNR400 8

2.5.3 Anschlussmaße mit Zubehör AS-H1/Horizontales Anschluss-Set 9

2.5.4 Anschlussmaße mit Zubehör AS-V1/Vertikales Anschluss-Set 9

2.5.5 Anschlussmaße mit Zubehör Heizkreiserweiterung 1 10

2.5.6 Anschlussmaße mit Zubehör Heizkreiserweiterung 2 11

2.5.7 Anschlussmaße mit Zubehör Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU 12

2.5.8 Anschlussmaße mit Zubehör Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU 12

2.5.9 Abmessungen in Verbindung mit Abgaszubehören 13

2.6 Produktübersicht 14

2.7 Technische Daten 16

2.8 Produktdaten zum Energieverbrauch 17

3 Vorschriften 17

4 Abgasführung 17

4.1 Zulässige Abgaszubehöre 17

4.2 Montagebedingungen 17

4.2.1 Grundsätzliche Hinweise 17

4.2.2 Anordnung von Prüfföffnungen 17

4.2.3 Abgasführung im Schacht 18

4.2.4 Senkrechte Abgasführung 19

4.2.5 Waagerechte Abgasführung 19

4.2.6 Getrenntrohranschluss 19

4.2.7 Luft-Abgas-Führung an der Fassade 19

4.3 Abgasrohrlängen 20

4.3.1 Zulässige Abgasrohrlängen 20

4.3.2 Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Einfachbelegung 21

4.3.3 Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Mehrfachbelegung 23

5 Installation 24

5.1 Voraussetzungen 24

5.2 Füll- und Ergänzungswasser 25

5.3 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l) 26

5.4 Dimensionierung der Gasleitung 26

5.5 Füllen und Entleeren der Anlage 26

5.6 Dimensionierung der Zirkulationsleitungen 26

5.7 Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren 26

5.8 Ableitung von Kondensat 26

5.9 Armaturen-Set 27

5.10 Sicherheitsgruppe Kaltwasser montieren 27

5.11 Montage 27

5.12 Auswahl der Zubehöre 32

5.13 Zubehöre montieren 34

5.13.1 Montage des Zubehörs AS-H1/Horizontales Anschluss-Set 34

5.13.2 Montage des Zubehörs AS-V1/Vertikales Anschluss-Set 39

5.13.3 Montage des Zubehörs Heizkreiserweiterung 1 43

5.13.4 Montage des Zubehörs Heizkreiserweiterung 2 54

5.13.5 Montage des Zubehörs Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU 65

5.13.6 Montage des Zubehörs Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU 68

5.13.7 Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Trinkwasser 8 l 74

5.13.8 Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l 80

5.13.9 Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Solar 18 l 83

5.14 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen 85

6 Elektrischer Anschluss 86

6.1 Allgemeine Hinweise 86

6.2 Gerät anschließen 86

6.3 Anschlüsse in der Anschlussbox 86

6.4 Anschlüsse am Steuergerät 89

6.5 Bedieneinheit Logamatic RC300 intern montieren 90

6.6 Bedieneinheit Logamatic RC300 extern montieren und anschließen 90

6.7 Kollektortemperaturfühler (NTC) anschließen 90

7 Solaranlage 91

7.1 Betriebsdruck 91

7.2 Verwendung von Solarflüssigkeit 91

7.3 Frostgrenztemperatur ermitteln 91

7.3.1 Frostschutz der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor® L 91

7.3.2 Frostschutz der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor® LS 91

7.3.3 Frostschutz korrigieren 92

7.4 Solaranlage füllen 92

7.4.1 Parallel verschaltete Kollektorfelder 92

7.4.2 Spülen und Befüllen mit Befüllrichtung (Druckbefüllung) 92

| | | | | | |
|-----------|--|------------|-----------|---|------------|
| 8 | Abschluss der Montage | 93 | 16 | Inspektion und Wartung | 108 |
| 9 | Inbetriebnahme | 94 | 16.1 | Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung . . . | 108 |
| 9.1 | Bedienfeldübersicht | 94 | 16.2 | Letzte gespeicherte Störung abrufen | 108 |
| 9.2 | Gerät einschalten | 95 | 16.3 | Elektroden prüfen | 108 |
| 9.3 | Inbetriebnahme der Solaranlage | 96 | 16.4 | Brenner prüfen und Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen | 109 |
| 9.4 | Anzeige am Display | 96 | 16.5 | Wärmeblock prüfen und reinigen | 110 |
| 9.5 | Ruhezustand des Displays | 96 | 16.6 | Schmutzfänger reinigen | 111 |
| 9.6 | Einstellungen in den Menüs WARMWASSER und HEIZUNG | 97 | 16.7 | Rückschlagklappe (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen | 112 |
| 9.6.1 | Bedienung der Menüs | 97 | 16.8 | Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen. . . . | 112 |
| 9.7 | Siphonfüllbetrieb | 98 | 16.9 | Schutzanode prüfen | 112 |
| 9.8 | Schornsteinfegerbetrieb | 98 | 16.10 | Ausdehnungsgefäß (Zubehör) prüfen | 112 |
| 9.9 | Notbetrieb | 98 | 16.11 | Gasarmatur ausbauen | 113 |
| 9.10 | Reinigungsbetrieb | 98 | 16.12 | Checkliste für die Inspektion und Wartung | 114 |
| 10 | Einstellungen im Servicemenü | 98 | 17 | Betriebs- und Störungsanzeigen | 114 |
| 10.1 | Bedienung des Servicemenüs | 98 | 17.1 | Betriebsanzeigen | 114 |
| 10.2 | Servicemenü | 99 | 17.2 | Störungsanzeigen | 114 |
| 10.2.1 | INFO | 100 | 17.3 | Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen | 115 |
| 10.2.2 | EINSTELLUNGEN | 100 | 17.4 | Störungen, die nicht angezeigt werden | 118 |
| 10.2.3 | GRENZWERTE | 102 | 17.5 | Betriebsanzeige am Modul MS100 oder MM100 (wenn vorhanden) | 119 |
| 10.2.4 | FUNKTIONSTEST | 103 | 18 | Anhang | 120 |
| 10.2.5 | NOTBETRIEB | 103 | 18.1 | Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät | 120 |
| 10.2.6 | RESET | 103 | 18.2 | Elektrische Verdrahtung | 122 |
| 10.2.7 | ANZEIGE | 103 | 18.3 | Kondensatzzusammensetzung | 123 |
| 10.3 | Einstellungen dokumentieren | 104 | 18.4 | Fühlerwerte | 123 |
| 11 | Außerbetriebnahme | 104 | 18.5 | KIM | 124 |
| 11.1 | Gerät ausschalten | 104 | 18.6 | Pumpenkennfeld der Heizungspumpe | 124 |
| 11.2 | Frostschutz einstellen | 104 | 18.7 | Einstellwerte für Heizleistung | 125 |
| 12 | Thermische Desinfektion | 104 | 18.7.1 | GB192-15 iT..... | 125 |
| 12.1 | Steuerung durch das Heizgerät | 104 | 18.7.2 | GB192-25 iT..... | 126 |
| 12.2 | Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm | 104 | 18.8 | Technische Daten der Zubehöre Heizkreiserweiterung 1 und Heizkreiserweiterung 2 | 127 |
| 13 | Gasartenanpassung | 105 | 18.8.1 | Technische Daten eines Moduls MS100 | 127 |
| 13.1 | Gasartumbau | 105 | 18.8.2 | Technische Daten eines Moduls MM100 | 128 |
| 13.2 | Gas-Luft-Verhältnis einstellen | 105 | 18.8.3 | 3-Wege-Mischer | 128 |
| 13.3 | Gas-Anschlussdruck prüfen | 106 | 18.8.4 | Messwerte Weichentemperaturfühler VF und Mischertemperaturfühler MF | 128 |
| 14 | Abgasmessung | 107 | 18.8.5 | Druckverluste | 128 |
| 14.1 | Schornsteinfegerbetrieb | 107 | 18.8.6 | Beispiel für die Heizkreisauslegung | 129 |
| 14.2 | Dichtheitsprüfung des Abgaswegs | 107 | 18.8.7 | Bestimmung der Heizwassermenge für die Heizkreise (HK1, HK2) | 129 |
| 14.3 | CO-Messung im Abgas | 107 | 18.8.8 | Auswahl der Leistungsstufe der Pumpen | 129 |
| 15 | Umweltschutz und Entsorgung | 107 | 18.9 | Solarmodul | 131 |
| | | | 18.9.1 | Einstellungen bei Solaranlagen | 131 |
| | | | 18.9.2 | Übersicht des Servicemenüs | 131 |
| | | | 18.9.3 | Menü Einstellungen Solarsystem (nicht bei allen Bedieneinheiten verfügbar) | 131 |
| | | | 18.9.4 | Diagnose | 134 |
| | | | 18.9.5 | Info | 134 |
| | | | 18.9.6 | Karte der Klimazonen | 135 |

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.

HINWEIS:

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

Weitere Symbole

| Symbol | Bedeutung |
|--------|--|
| ▶ | Handlungsschritt |
| → | Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument |
| • | Aufzählung/Listeneintrag |
| – | Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene) |

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute 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.

- ▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, 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 in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen 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.

- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ 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 Wärmeerzeugern sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Produkt nicht in Betrieb nehmen.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

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

- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ 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.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Lieferumfang

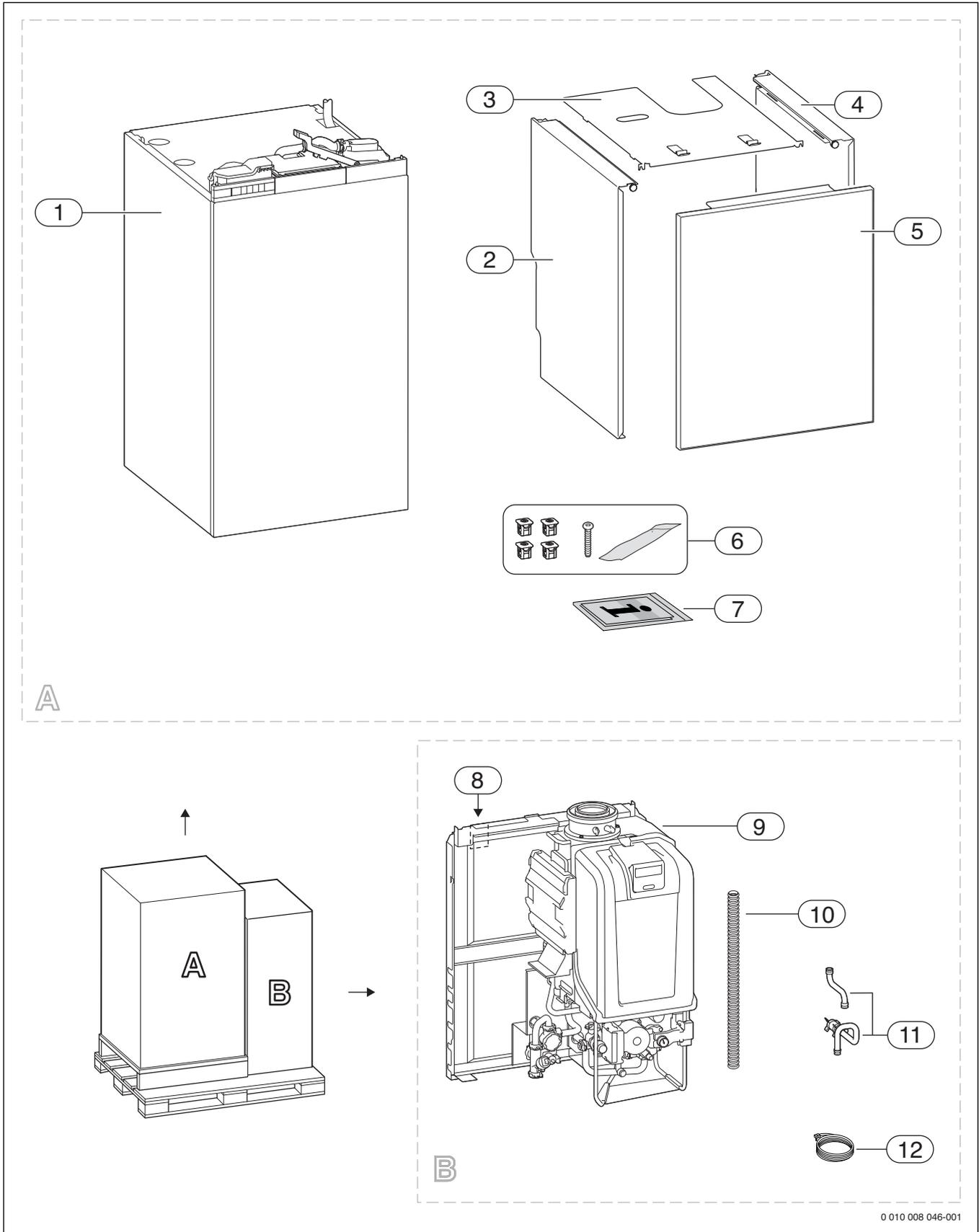


Bild 1

Verpackung A:

- [1] Warmwasserspeicher
- [2] Abdeckung links
- [3] Abdeckung oben
- [4] Abdeckung rechts
- [5] Abdeckung vorne
- [6] Befestigungsmaterial:
4 Clips
1 Sicherheitsschraube
1 Fettbeutel
- [7] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation

Verpackung B:

- [8] Buderus Logamatic web KM100
- [9] Gas-Brennwertgerät
- [10] Schlauch vom Sicherheitsventil Heizung
- [11] Rohrverbindungen
- [12] Kabel Buderus Logamatic web KM100

2.2 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

Der entsprechend § 6 der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV vom 26.1.2010) ermittelte Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden liegt unter 60 mg/kWh.

| Zulassungsdaten | |
|-------------------------|---|
| Prod.-ID-Nr. | CE-0085CQ0240 |
| Land | Gerätekategorie (Gasart) |
| Deutschland DE | II ₂ ELL 3 P |
| Österreich AT | II ₂ H 3 P |
| Luxemburg LU | II ₂ E 3 P |
| Installationstyp | B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13x} , C _{13Rx} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} |

Tab. 2 Zulassungsdaten

2.3 Produktidentifikation**Typschild**

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts. Die Position des Typschilds finden Sie in der Produktübersicht.

Zusatztypschild

Das Zusatztypschild befindet sich an einer von außen gut erreichbaren Stelle des Produkts. Es enthält Angaben zu Produktname und die wichtigsten Produktdaten.

Weitere Produktinformationen

Weitere Produktinformationen und Dokumente erhalten Sie durch Scannen des aufgedruckten Codes mit Ihrem Smartphone oder Tablet. Installieren Sie hierfür unsere App für iOS oder Android.

2.4 Typenübersicht

GB192 iT150-Geräte sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizungspumpe und 3-Wege-Ventil für Heizung und Warmwasserbereitung mit einem integrierten Warmwasserspeicher.

| Typ | Land | Best.-Nr. |
|-------------------|----------|---------------|
| GB192-15 iT150W H | DE/AT/LU | 7 738 100 580 |
| GB192-15 iT150 H | DE/AT/LU | 7 738 100 654 |
| GB192-25 iT150W H | DE/AT/LU | 7 738 100 582 |
| GB192-25 iT150 H | DE/AT/LU | 7 738 100 656 |

Tab. 3 Typenübersicht

2.5 Abmessungen und Mindestabstände

2.5.1 Allgemeine Abmessungen und Anschlussmaße

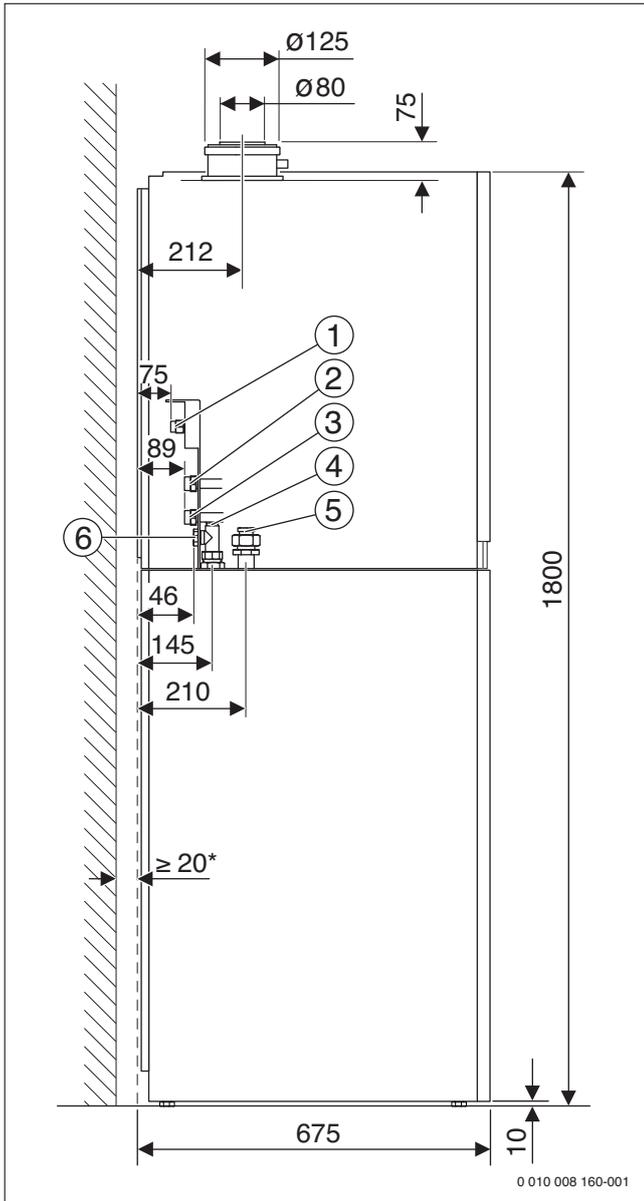


Bild 2 Abmessungen und Anschlüsse ohne Zubehör (Maße in mm)

Legende zu Bild 2 und 3:

- [1] Gas G $\frac{1}{2}$
- [2] Heizungsvorlauf G $\frac{3}{4}$
- [3] Heizungsrücklauf G $\frac{3}{4}$
- [4] Zirkulation G $\frac{1}{2}$
- [5] Kaltwasser G $\frac{3}{4}$
- [6] Warmwasser G $\frac{3}{4}$

* In Verbindung mit Pufferspeicher PNR400: 85 mm

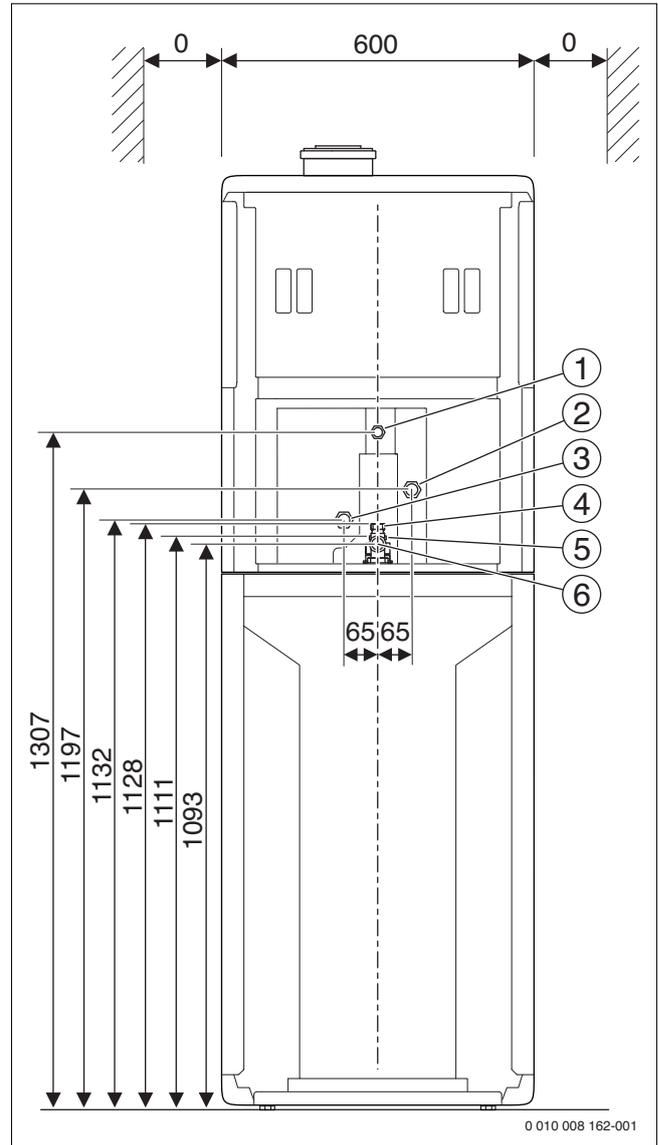


Bild 3 Abmessungen und Anschlüsse ohne Zubehör (Maße in mm)
(Empfohlener Wandabstand ≥ 50 mm)

2.5.2 Abmessungen in Verbindung mit Zubehör Pufferspeicher PNR400

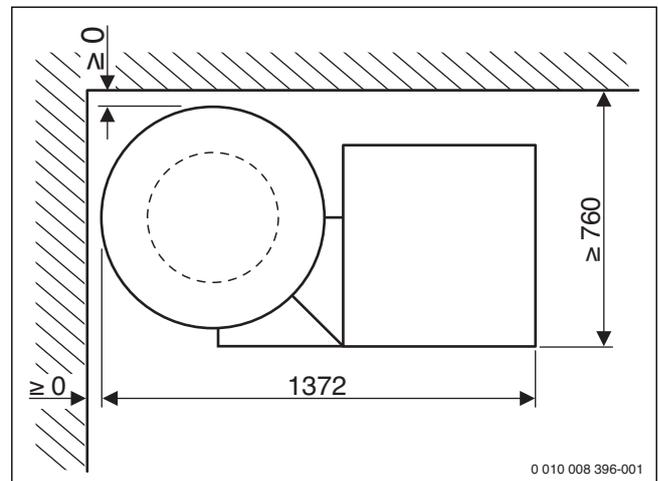


Bild 4 Abmessungen in Verbindung mit Zubehör
Pufferspeicher PNR400 (Maße in mm)

2.5.3 Anschlussmaße mit Zubehör AS-H1/Horizontales Anschluss-Set

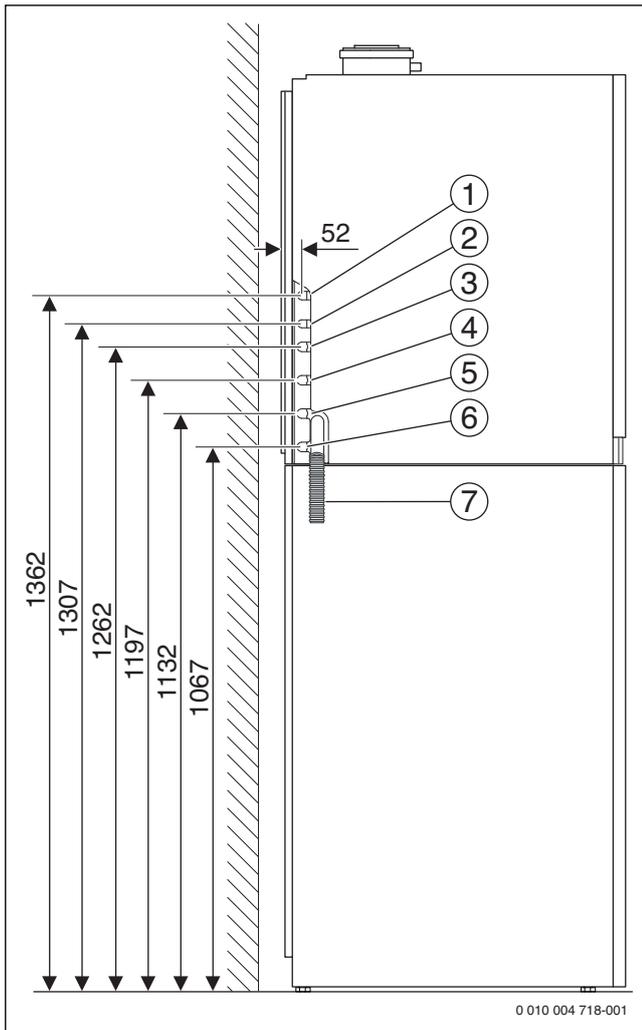


Bild 5 Anschlussmaße des Zubehörs AS-H1/Horizontales Anschluss-Set (Maße in mm)

Legende zu Bild 5:

- [1] Zirkulation G½
- [2] Gas G½
- [3] Kaltwasser G¾
- [4] Heizungsvorlauf G¾
- [5] Heizungsrücklauf G¾
- [6] Warmwasser G¾
- [7] Ableitung vom Kondensat

2.5.4 Anschlussmaße mit Zubehör AS-V1/Vertikales Anschluss-Set

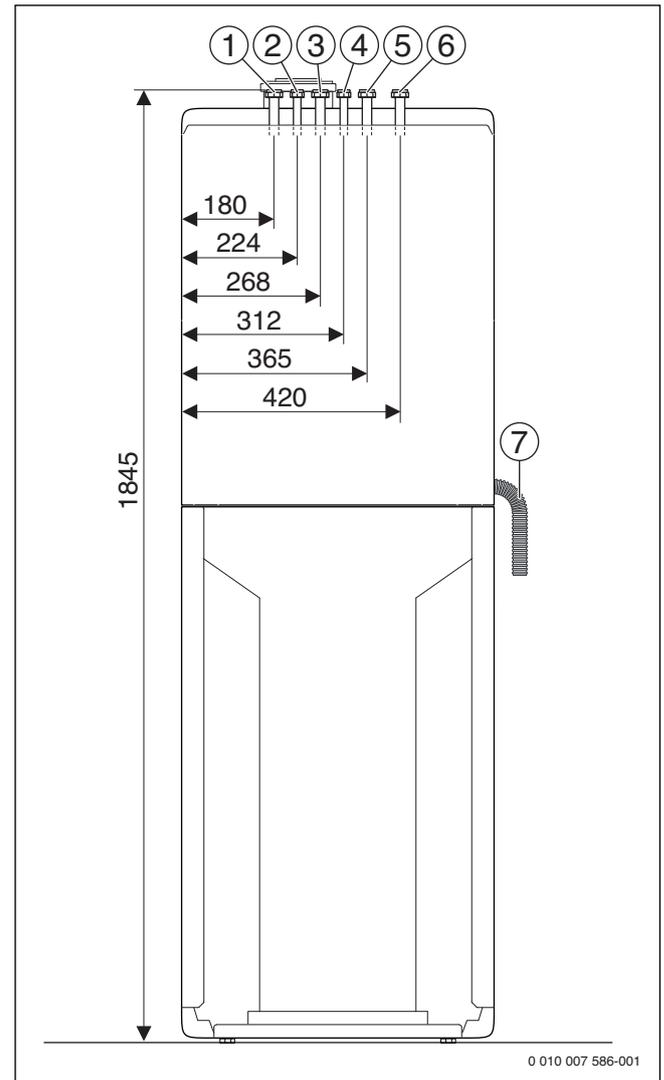


Bild 6 Anschlussmaße des Zubehörs AS-V1/Vertikales Anschluss-Set (Maße in mm)

Legende zu Bild 6:

- [1] Zirkulation G½
- [2] Kaltwasser G¾
- [3] Heizungsrücklauf G¾
- [4] Gas G½
- [5] Warmwasser G¾
- [6] Heizungsvorlauf G¾
- [7] Ableitung vom Kondensat

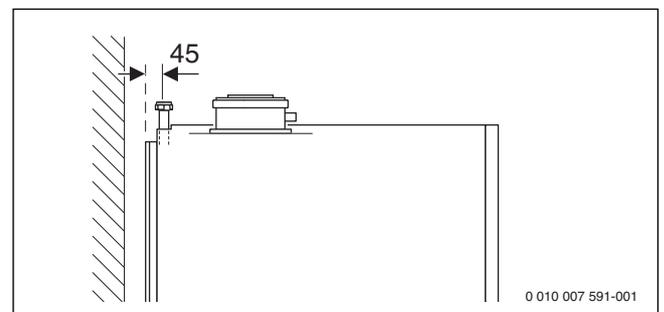


Bild 7 Anschlussmaße des Zubehörs AS-V1/Vertikales Anschluss-Set (Maße in mm)

2.5.5 Anschlussmaße mit Zubehör Heizkreiserweiterung 1

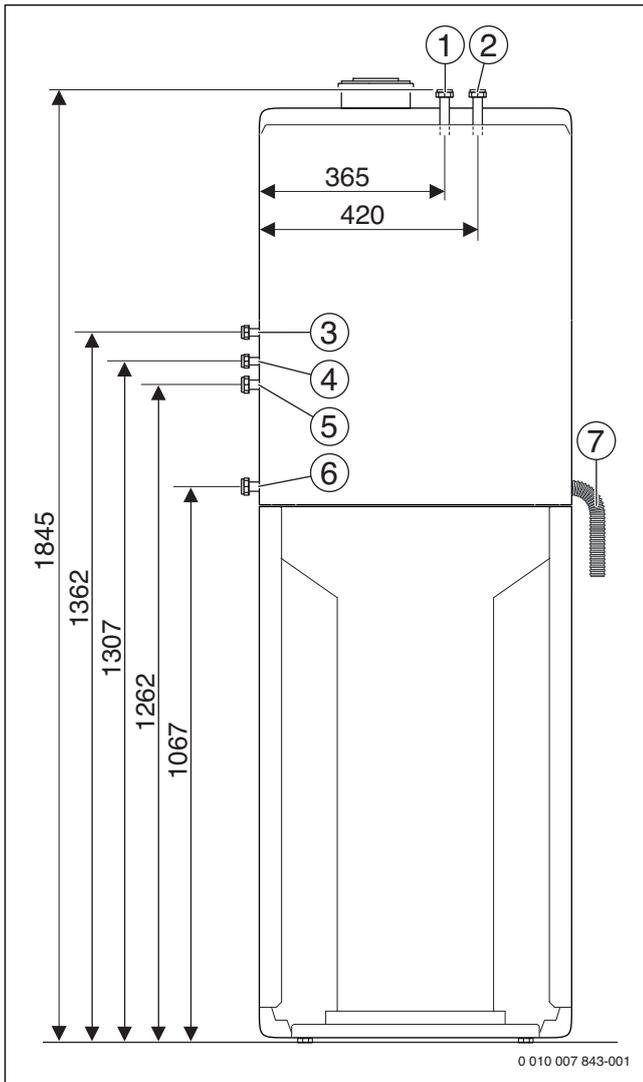


Bild 8 Anschlussmaße des Zubehörs Heizkreiserweiterung 1 (Maße in mm)

Legende zu Bild 8:

- [1] Heizungsrücklauf (ungemischter Heizkreis) G $\frac{3}{4}$
- [2] Heizungsvorlauf (ungemischter Heizkreis) G $\frac{3}{4}$
- [3] Zirkulation G $\frac{1}{2}$
- [4] Gas G $\frac{1}{2}$
- [5] Kaltwasser G $\frac{3}{4}$
- [6] Warmwasser G $\frac{3}{4}$
- [7] Ableitung vom Kondensat

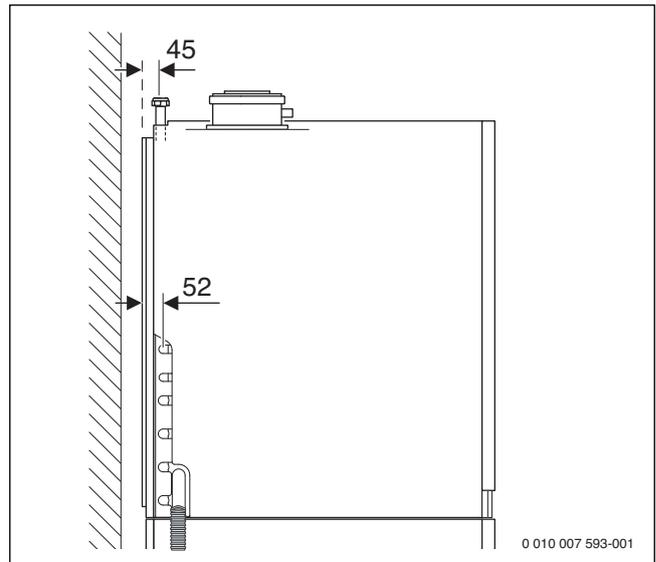


Bild 9 Anschlussmaße des Zubehörs Heizkreiserweiterung 1 (Maße in mm)

2.5.6 Anschlussmaße mit Zubehör Heizkreiserweiterung 2

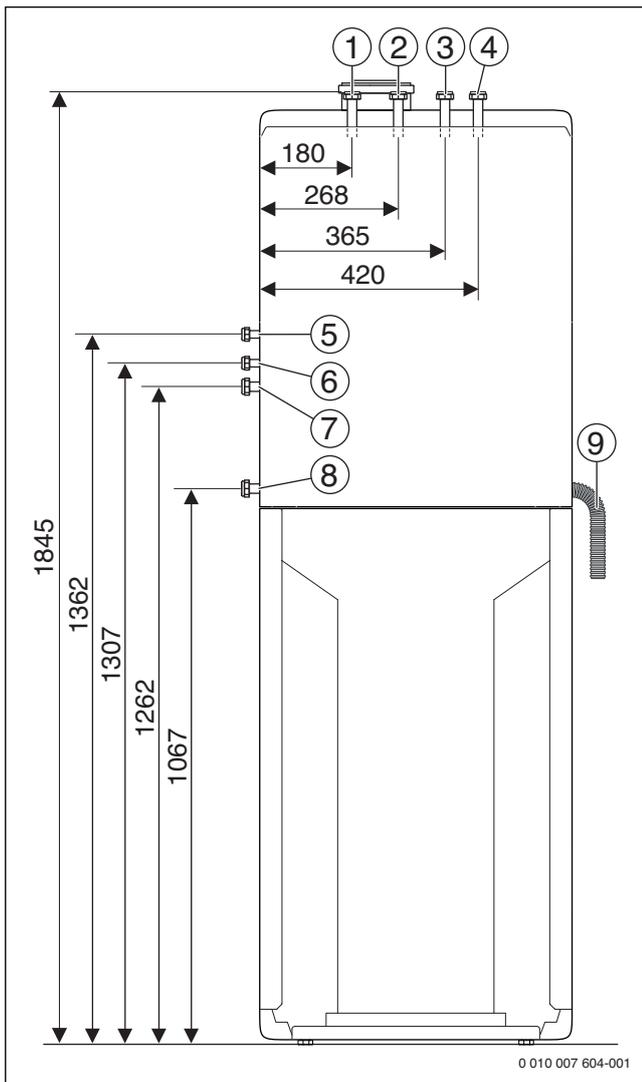


Bild 10 Anschlussmaße des Zubehörs Heizkreiserweiterung 2 (Maße in mm)

Legende zu Bild 10:

- [1] Heizungsrücklauf (gemischter Heizkreis) G $\frac{3}{4}$
- [2] Heizungsvorlauf (gemischter Heizkreis) G $\frac{3}{4}$
- [3] Heizungsrücklauf (ungemischter Heizkreis) G $\frac{3}{4}$
- [4] Heizungsvorlauf (ungemischter Heizkreis) G $\frac{3}{4}$
- [5] Zirkulation G $\frac{1}{2}$
- [6] Gas G $\frac{1}{2}$
- [7] Kaltwasser G $\frac{3}{4}$
- [8] Warmwasser G $\frac{3}{4}$
- [9] Ableitung vom Kondensat

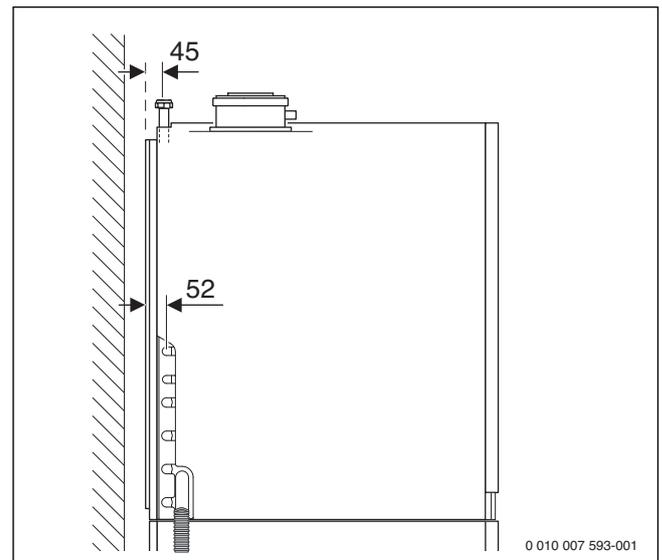


Bild 11 Anschlussmaße des Zubehörs Heizkreiserweiterung 2 (Maße in mm)

2.5.7 Anschlussmaße mit Zubehör Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU

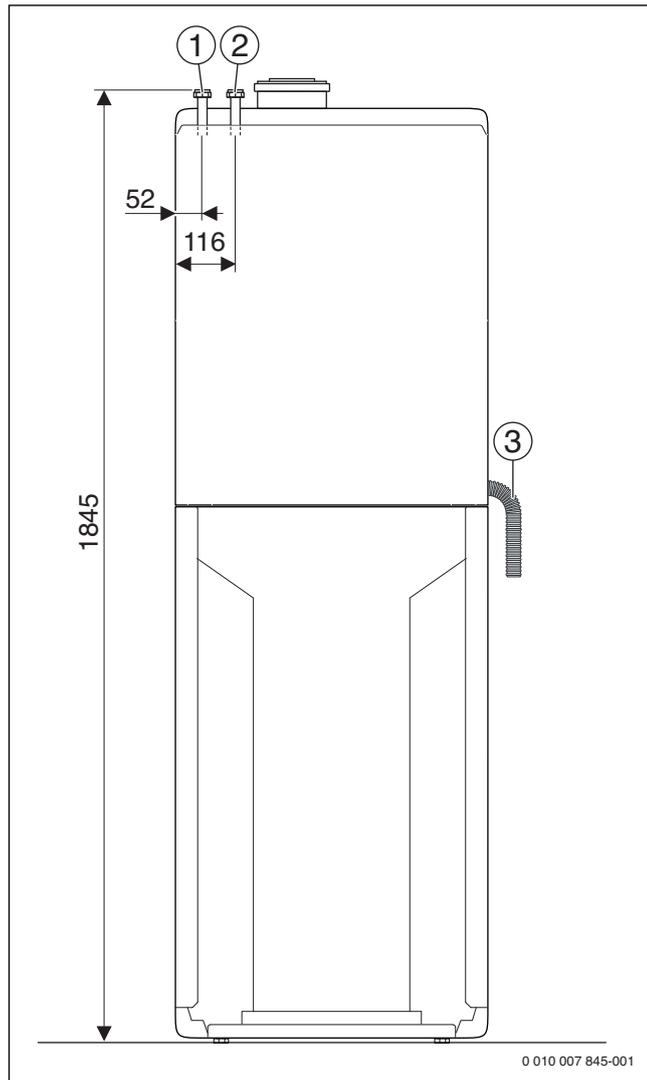


Bild 12 Anschlussmaße des Zubehörs Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU (Maße in mm)

Legende zu Bild 12:

- [1] Pufferspeicherrücklauf G $\frac{3}{4}$
- [2] Pufferspeichervorlauf G $\frac{3}{4}$
- [3] Ableitung vom Kondensat

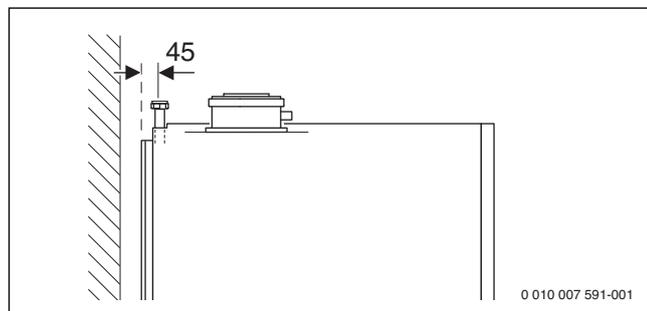


Bild 13 Anschlussmaße des Zubehörs Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU (Maße in mm)

2.5.8 Anschlussmaße mit Zubehör Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU

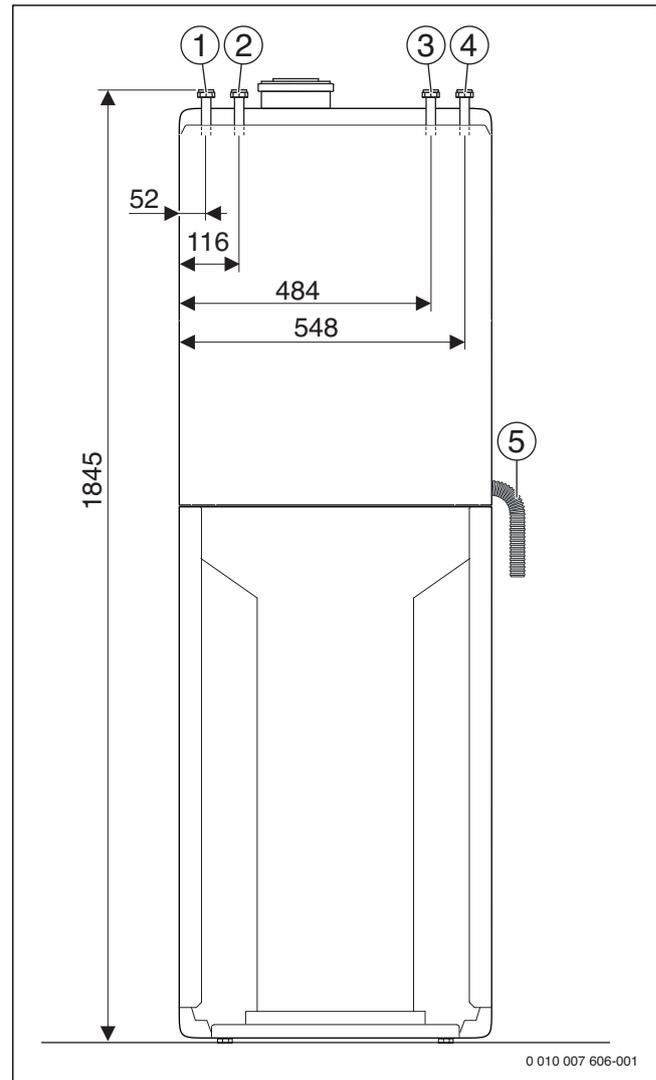


Bild 14 Anschlussmaße des Zubehörs Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU (Maße in mm)

Legende zu Bild 14:

- [1] Pufferspeicherrücklauf G $\frac{3}{4}$
- [2] Pufferspeichervorlauf G $\frac{3}{4}$
- [3] Solarrücklauf (Saugseite) G $\frac{3}{4}$
- [4] Solarrücklauf (Druckseite) G $\frac{3}{4}$
- [5] Ableitung vom Kondensat

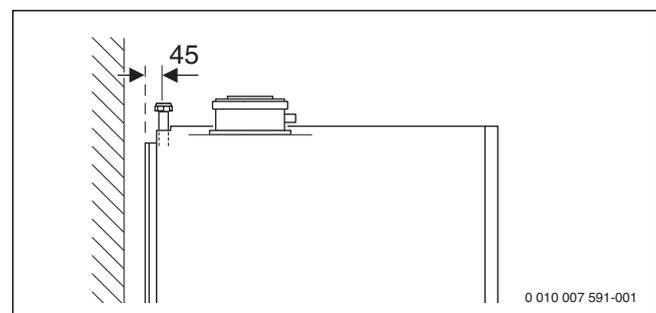


Bild 15 Anschlussmaße des Zubehörs Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU (Maße in mm)

2.5.9 Abmessungen in Verbindung mit Abgaszubehören

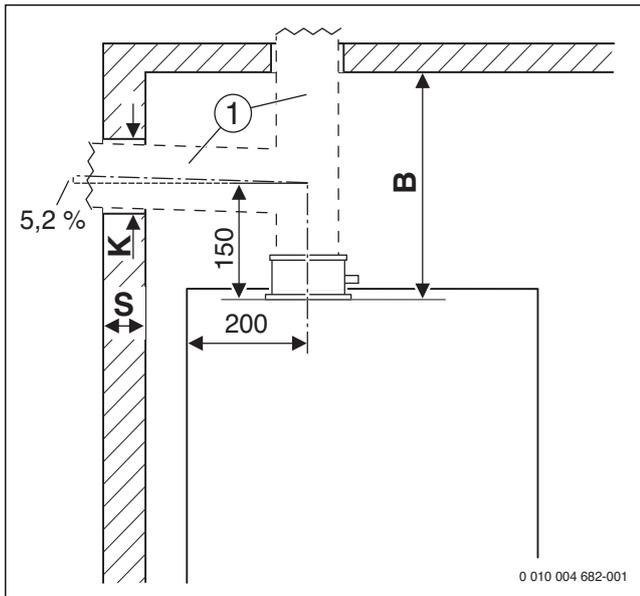


Bild 16 Abmessungen und Mindestabstände

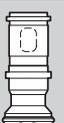
[1] Abgaszubehör

| 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 | 145 | 170 |

Tab. 4 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

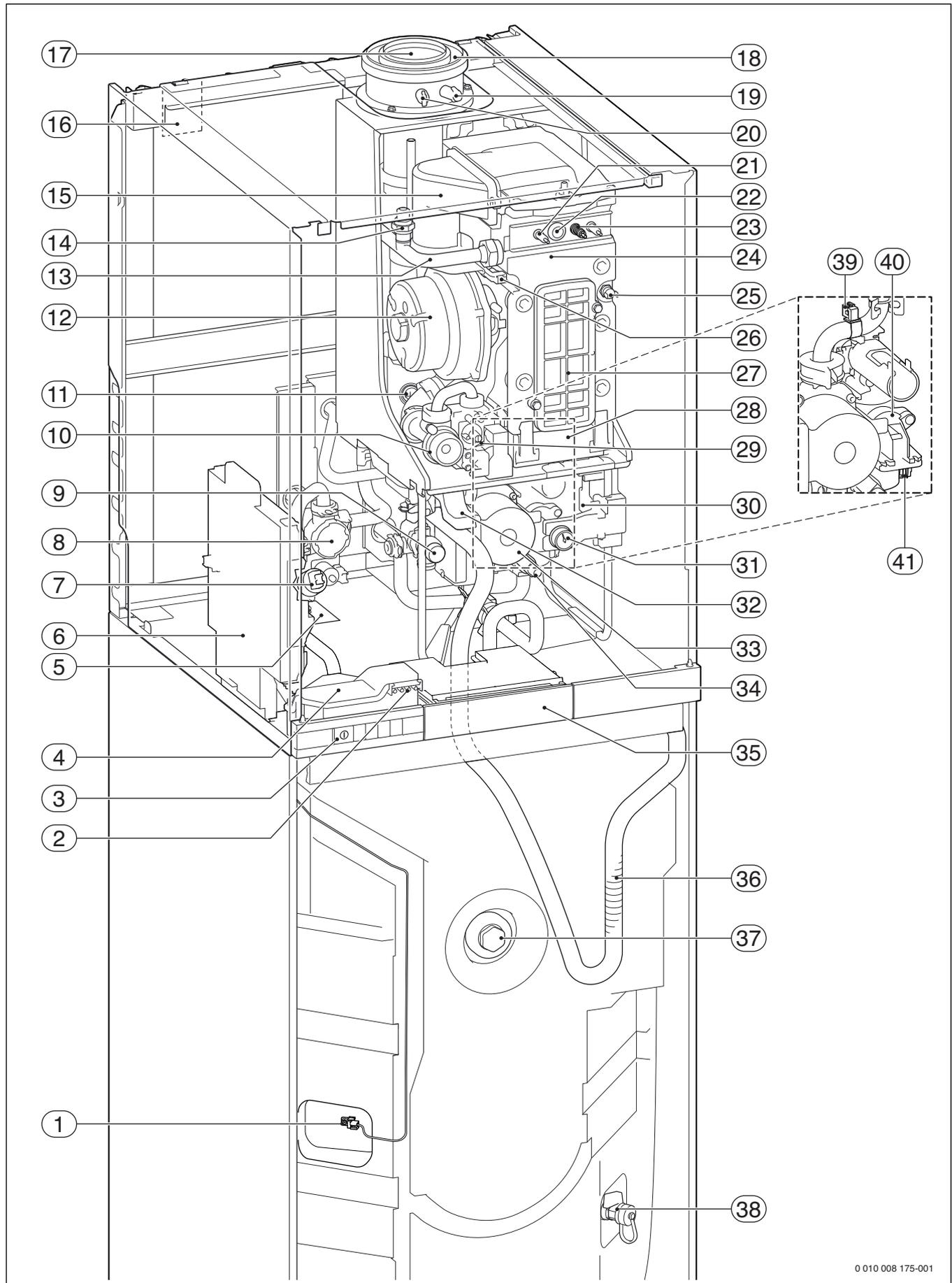
| Abgaszubehör für waagerechtes Abgasrohr | |
|---|--|
|  | Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, T-Stück mit Prüfföffnung Ø 80 mm |
|  | Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Inspektionsbogen, Ø 80/125 mm |
|  | Ø 60/100 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Inspektionsbogen, Ø 80/125 mm, Reduktion Ø 80/125 mm auf Ø 60/100 mm |

Tab. 5 Waagerechtes Abgaszubehör

| Abgaszubehör für senkrechtes Abgasrohr | | B [mm] |
|---|---|--------|
|  | Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Inspektionsrohr Ø 80/125 mm | ≥ 350 |
|  | Ø 60/100 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Reduktion Ø 80/125 mm auf Ø 60/ 100 mm, Inspektionsrohr Ø 60/100 mm | ≥ 380 |

Tab. 6 Abstand B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

2.6 Produktübersicht



0 010 008 175-001

Bild 17 GB192-..iT150..-Geräte

Legende zu Bild 17:

- [1] Speichertemperaturfühler
- [2] Kontakte für die Bedieneinheit BC30
- [3] Ein/Aus-Schalter
- [4] Anschlussbox
- [5] Typschild
- [6] Steuergerät (UBA)
- [7] Druckfühler
- [8] 3-Wege-Ventil
- [9] Sicherheitsventil Heizung
- [10] Einstelldüse
- [11] Abgastemperaturbegrenzer
- [12] Gebläse
- [13] Heizungsvorlauf
- [14] Entlüftungsventil Heizung
- [15] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Membran)
- [16] Buderus Logamatic web KM100
- [17] Abgasrohr
- [18] Verbrennungsluftrohr
- [19] Verbrennungsluft-Messstutzen
- [20] Abgasmessstutzen
- [21] Überwachungselektrode
- [22] Schauglas
- [23] Zündelektroden
- [24] Wärmetauscher
- [25] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [26] Vorlauftemperaturfühler
- [27] Deckel Prüföffnung
- [28] Kondensatbehälter
- [29] Gasarmatur
- [30] Zündtrafo
- [31] Manometer
- [32] Schmutzfänger
- [33] Heizungspumpe
- [34] Füll- und Entleerhahn der Heizungsanlage
- [35] Schublade für die Bedieneinheit Logamatic RC300
- [36] Siphonschlauch
- [37] Schutzanode vom Speicher
- [38] Entleerhahn vom Speicher
- [39] Mischertemperaturfühler
- [40] 3-Wege-Mischer
- [41] Rücklauftemperaturfühler

2.7 Technische Daten

| | Einheit | GB192-15 iT150 | | GB192-25 iT150 | |
|--|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | Erdgas | Propan ¹⁾ | Erdgas | Propan ¹⁾ |
| Wärmeleistung/-belastung | | | | | |
| Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30 °C | kW | 16,1 | 16,1 | 26,1 | 26,1 |
| Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30 °C | kW | 16,0 | 16,0 | 26,0 | 26,0 |
| Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60 °C | kW | 14,7 | 14,7 | 24,5 | 24,5 |
| Max. Nennwärmebelastung (Q_{max}) | kW | 15,0 | 15,0 | 25,0 | 25,0 |
| Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30 °C | kW | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30 °C | kW | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60 °C | kW | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Min. Nennwärmebelastung (Q_{min}) | kW | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW}) | kW | 30,0 | 30,0 | 30,3 | 30,8 |
| Gas-Anschlusswert | | | | | |
| Erdgas LL ($H_{i(15\text{ °C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$) | m ³ /h | 3,7 | - | 3,7 | - |
| Erdgas E ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$) | m ³ /h | 3,2 | - | 3,2 | - |
| Flüssiggas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$) | kg/h | - | 2,3 | - | 2,3 |
| Zulässiger Gas-Anschlussdruck | | | | | |
| Erdgas LL und Erdgas E | mbar | 17 - 25 | - | 17 - 25 | - |
| Flüssiggas | mbar | - | 42,5 - 57,5 | - | 42,5 - 57,5 |
| Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384 | | | | | |
| Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung | g/s | 13,4/1,4 | 13,3/1,4 | 13,4/1,4 | 13,3/1,4 |
| Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung | °C | 69/56 | 69/56 | 69/56 | 69/56 |
| Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung | °C | 49/33 | 49/33 | 49/33 | 49/33 |
| Restförderdruck | Pa | 160 | 160 | 160 | 160 |
| CO ₂ bei max. Nennwärmebelastung | % | 9,5 | 10,8 | 9,5 | 10,8 |
| CO ₂ bei min. Nennwärmebelastung | % | 8,6 | 10,2 | 8,6 | 10,2 |
| Abgaswertegruppe nach G 636/G 635 | - | G ₆₁ /G ₆₂ |
| NO _x -Klasse | - | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Kondensat | | | | | |
| Max. Kondensatmenge ($T_R = 30\text{ °C}$) | l/h | 1,8 | 1,8 | 2,2 | 2,2 |
| pH-Wert ca. | - | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| Warmwasserspeicher | | | | | |
| Nutzinhalt | l | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Warmwassertemperatur | °C | 40 - 60 | 40 - 60 | 40 - 60 | 40 - 60 |
| Max. Volumenstrom | l/min | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Spezifischer Durchfluss nach EN 625 (D) | l/min | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 |
| Bereitschafts-Energieverbrauch (24h) nach DIN 4753 Teil 8 ²⁾ | kWh/d | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Max. Betriebsdruck (P_{MW}) | bar | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max. Dauerleistung nach DIN 4708 bei: $t_V = 75\text{ °C}$ und $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ | l/h | 520 | 520 | 520 | 520 |
| Min. Aufheizzeit von $t_K = 10\text{ °C}$ auf $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ mit $t_V = 75\text{ °C}$ | min. | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Leistungskennzahl ³⁾ nach DIN 4708 bei $T_V = 75\text{ °C}$ (maximale Speicherladeleistung) | N _L | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Allgemeines | | | | | |
| Elektrische Spannung | AC ... V | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Frequenz | Hz | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Max. Leistungsaufnahme (Standby) | W | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Max. Leistungsaufnahme (Heizung) | W | 83 | 83 | 105 | 105 |
| Max. Leistungsaufnahme (Speicherladung) | W | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungs Pumpe | - | ≤ 0,23 | ≤ 0,23 | ≤ 0,23 | ≤ 0,23 |
| EMV-Grenzwertklasse | - | B | B | B | B |
| Schallleistungspegel (Heizung) | dB(A) | 41 | 48 | 41 | 48 |
| Schallleistungspegel (Warmwasser) | dB(A) | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Schutzart | IP | X2D | X2D | X2D | X2D |
| Max. Vorlauftemperatur | °C | 88 | 88 | 88 | 88 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung | bar | 3 | 3 | 3 | 3 |

| | Einheit | GB192-15 iT150 | | GB192-25 iT150 | |
|--|---------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | | Erdgas | Propan ¹⁾ | Erdgas | Propan ¹⁾ |
| Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser | bar | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Solar | bar | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Zulässige Umgebungstemperatur | °C | 0 - 50 | 0 - 50 | 0 - 50 | 0 - 50 |
| Heizwassermenge | l | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Gewicht (ohne Verpackung) | kg | 136 | 136 | 136 | 136 |
| Abmessungen B × H × T | mm | 600 × 1860 × 670 | 600 × 1860 × 670 | 600 × 1860 × 670 | 600 × 1860 × 670 |

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

2) Normvergleichswert, Verteilungsverluste außerhalb des Speichers sind nicht berücksichtigt.

3) Die Leistungskennzahl N_L entspricht der Anzahl der voll zu versorgenden Wohnungen mit 3,5 Personen, einer Normalbadewanne und 2 weiteren Zapfstellen. N_L wurde nach DIN 4708 bei $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ und bei maximaler übertragbarer Leistung ermittelt.

Tab. 7 GB192-.. iT150-Geräte

t_V = Vorlauftemperatur

t_{Sp} = Speichertemperatur

t_K = Kaltwasser-Eintrittstemperatur

t_Z = Warmwasser-Auslauftemperatur

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. Sie können die Dokumentnummer auf <http://documents.buderus.com> eingeben, um das Dokument anzuzeigen oder herunterzuladen.

4 Abgasführung

4.1 Zulässige Abgaszubehöre

Das Abgaszubehör ist Bestandteil der CE-Zulassung des Geräts. Aus diesem Grund dürfen nur die vom Hersteller als Zubehör angebotenen Originalabgaszubehöre montiert werden.

- Abgaszubehöre konzentrisches Rohr Ø 60/100 mm
- Abgaszubehöre konzentrisches Rohr Ø 80/125 mm
- Abgaszubehöre Einzelrohr Ø 60 mm
- Abgaszubehöre Einzelrohr Ø 80 mm

Die Bezeichnungen und Artikelnummern der Bestandteile dieser Original-Abgaszubehöre finden Sie im Gesamtkatalog.

4.2 Montagebedingungen

4.2.1 Grundsätzliche Hinweise

- ▶ Installationsanleitungen der Abgaszubehöre beachten.
- ▶ Abmessungen von Speichern für die Installation des Abgaszubehörs berücksichtigen.
- ▶ Dichtungen an den Muffen der Abgaszubehöre mit lösungsmittelfreiem Fett fetten.
- ▶ Abgaszubehöre bis zum Anschlag in die Muffen schieben.
- ▶ Waagerechte Abschnitte mit 3° Steigung (= 5,2 %, 5,2 cm pro Meter) in Abgasströmungsrichtung verlegen.
- ▶ In feuchten Räumen Verbrennungsluftleitung isolieren.
- ▶ Prüföffnungen leicht zugänglich einbauen.

4.2.2 Anordnung von Prüföffnungen

- Bei zusammen mit dem Gerät geprüften Abgasführungen bis 4 m Länge ist eine Prüföffnung ausreichend.
- In waagerechten Abschnitten/Verbindungsstücken mindestens eine Prüföffnung vorsehen. Der maximale Abstand zwischen den Prüföffnungen beträgt 4 m. Prüföffnungen an Umlenkungen größer 45° anordnen.
- Für waagerechte Abschnitte/Verbindungsstücke genügt insgesamt eine Prüföffnung, wenn
 - der waagerechte Abschnitt vor der Prüföffnung nicht länger als 2 m ist **und**
 - sich die Prüföffnung im waagerechten Abschnitt höchstens 0,3 m vom senkrechten Teil entfernt befindet **und**
 - sich im waagerechten Abschnitt vor der Prüföffnung nicht mehr als zwei Umlenkungen befinden.
- Die untere Prüföffnung des senkrechten Abschnitts der Abgasleitung darf wie folgt angeordnet werden:
 - im senkrechten Teil der Abgasanlage direkt oberhalb der Einführung des Verbindungsstücks **oder**
 - seitlich im Verbindungsstück höchstens 0,3 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage **oder**
 - an der Stirnseite eines geraden Verbindungsstücks höchstens 1 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage.
- Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere obere Prüföffnung bis zu 5 m unterhalb der Mündung haben. Senkrechte Teile von Abgasleitungen, die eine Schrägführung größer 30° zwischen der Achse und der Senkrechten aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 0,3 m zu den Knickstellen eine Prüföffnung.
- Bei senkrechten Abschnitten kann auf die obere Prüföffnung verzichtet werden, wenn:
 - der senkrechte Teil der Abgasanlage höchstens einmal bis zu 30° schräggeführt (gezogen) wird **und**
 - die untere Prüföffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist.

4.2.3 Abgasführung im Schacht

Anforderungen

- An die Abgasleitung im Schacht darf nur ein Gerät angeschlossen werden.
- Wenn die Abgasleitung in einen bestehenden Schacht eingebaut wird, müssen evtl. vorhandene Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht verschlossen werden.
- Der Schacht muss aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben. Bei Gebäuden mit geringer Höhe genügt eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten.

Bauliche Eigenschaften des Schachts

- Abgasleitung zum Schacht als Einzelrohr (B₂₃, → Bild 21):
 - Der Aufstellraum muss eine Öffnung mit 150 cm² oder zwei Öffnungen mit je 75 cm² freiem Querschnitt ins Freie haben.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Abgasleitung zum Schacht als konzentrisches Rohr (B₃₃, à Bild 22):
 - Im Aufstellraum ist keine Öffnung ins Freie erforderlich, wenn der Verbrennungsluftverbund laut TRGI (4 m³ Rauminhalt je kW Nennwärmeleistung) sichergestellt ist. Anderenfalls muss der Aufstellraum eine Öffnung mit 150 cm² oder zwei Öffnungen mit je 75 cm² freiem Querschnitt ins Freie haben.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) ist im Aufstellraum der Feuerstätte anzuordnen und mit einem Luftgitter abzudecken.
- Verbrennungsluftzufuhr durch konzentrisches Rohr im Schacht (C_{33x}, → Bild 23):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt durch den Ringspalt des konzentrischen Rohres im Schacht.
 - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
 - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.
- Verbrennungsluftzufuhr durch Getrenntrohr (C_{53x}, → Bild 24):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als separates Verbrennungsluftrohr von außen.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstromprinzip (C_{93x}, → Bild 25):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als die Abgasleitung im Schacht umspülender Gegenstrom.
 - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
 - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.

Schachtmaße

- ▶ Prüfen, ob die zulässigen Schachtmaße gegeben sind.

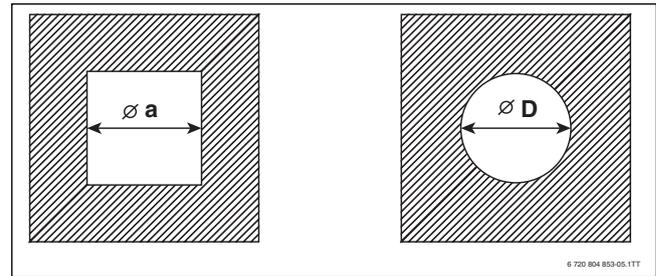


Bild 18 Rechteckiger und runder Querschnitt

| Abgaszubehör | a _{min} | a _{max} | D _{min} | D _{max} |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ø 60 mm | 100 mm | 220 mm | 100 mm | 310 mm |
| Ø 80 mm | 120 mm | 300 mm | 140 mm | 300 mm |
| Ø 80/125 mm | 180 mm | 300 mm | 200 mm | 380 mm |

Tab. 8 Zulässige Schachtmaße

Reinigung bestehender Schächte und Schornsteine

- Wenn die Abgasführung in einem hinterlüfteten Schacht erfolgt (→ Bilder 21, 22 und 24), ist keine Reinigung erforderlich.
- Wenn die Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstrom erfolgt (→ Bild 25), muss der Schacht gereinigt werden.

| Bisherige Nutzung | Erforderliche Reinigung |
|---|---|
| Lüftungsschacht | Mechanische Reinigung |
| Abgasführung bei Gasfeuerung | Mechanische Reinigung |
| Abgasführung bei Öl oder Festbrennstoff | Mechanische Reinigung; Versiegeln der Oberfläche, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden |

Tab. 9 Erforderliche Reinigungsarbeiten

Um das Versiegeln der Oberfläche zu vermeiden:

- ▶ Raumluftabhängige Betriebsweise wählen.
- oder-
- ▶ Verbrennungsluft mit einem konzentrischen Rohr im Schacht oder mit einem Getrenntrohr von außen ansaugen.

4.2.4 Senkrechte Abgasführung

Erweiterung mit Abgaszubehören

Das Abgaszubehör „Luft-Abgas-Führung senkrecht“ kann mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

Abgasführung über Dach

Nach TRGI genügt ein Abstand von 0,4 m zwischen der Mündung der Abgaszubehöre und der Dachfläche, da die Nennwärmeleistung der aufgeführten Geräte unter 50 kW liegt.

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung (TRGI)

- Aufstellung der Geräte in einem Raum, bei dem sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet:
 - 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).
- Wenn durch die Luft-Abgas-Führung im Gebäude Geschosse überbrückt werden, muss diese außerhalb des Aufstellraums in einem Schacht geführt werden. Der Schacht muss eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten einhalten, bei Wohngebäuden mit geringer Höhe mindestens 30 Minuten.

Abstandsmaße über Dach



Zur Einhaltung der Mindestabstandsmaße über Dach kann das äußere Rohr der Dachdurchführung mit dem Abgaszubehör „Mantelrohrverlängerung“ um bis zu 500 mm verlängert werden.

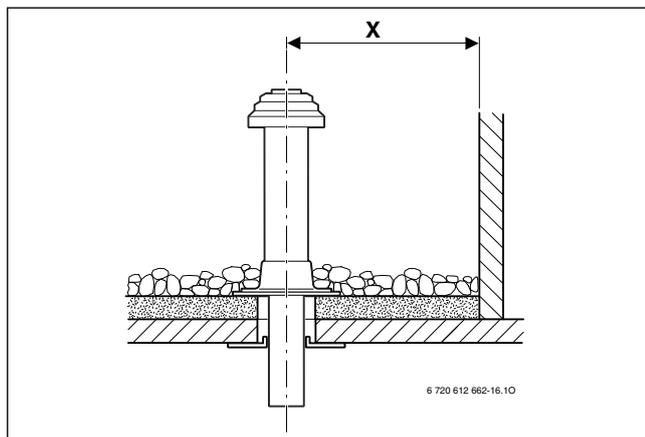


Bild 19 Abstandsmaße bei Flachdach

| | Brennbare Baustoffe | Nicht brennbare Baustoffe |
|----------|---------------------|---------------------------|
| X | ≥ 1500 mm | ≥ 500 mm |

Tab. 10 Abstandsmaße bei Flachdach

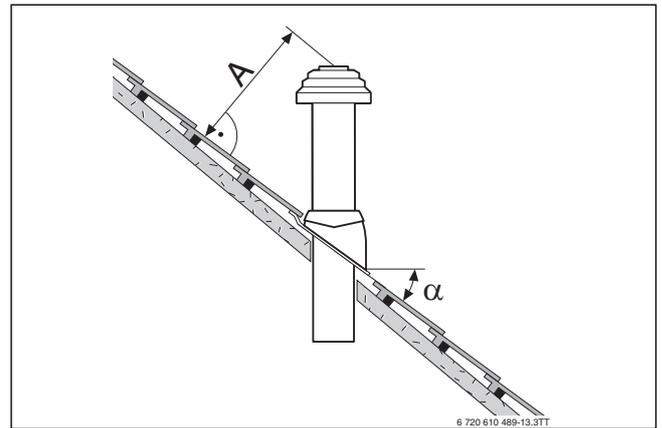


Bild 20 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

| | |
|----------|--|
| A | ≥ 400 mm, in schneereichen Gebieten ≥ 500 mm |
| α | 25° - 45°, in schneereichen Gebieten ≤ 30° |

Tab. 11 Abstandsmaße bei Schrägdach

4.2.5 Waagerechte Abgasführung

Erweiterung mit Abgaszubehören

Die Abgasführung kann zwischen dem Gerät und der Wanddurchführung an jeder Stelle mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

Luft-Abgas-Führung C_{13x} über Außenwand

- Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauervorständen und untereinander angebrachten Abgasmündungen beachten.
- Die Mündung des konzentrischen Rohres darf nach TRGI und LBO nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

Luft-Abgas-Führung C_{33x} über Dach

- Bei bauseitiger Eindeckung die Mindestabstandsmaße nach TRGI einhalten.
Es genügt ein Abstand von 0,4 m zwischen Mündung des Abgaszubehörs und Dachfläche, da die Nennwärmeleistung der genannten Geräte unter 50 kW liegt.
Die Buderus Dachgauben erfüllen die Anforderungen an die Mindestmaße.
- Die Mündung muss Dachaufbauten, Öffnungen zu Räumen und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen um mindestens 1 m überragen oder von ihnen mindestens 1,5 m entfernt sein. Ausgenommen hiervon sind Bedachungen.
- Für die waagerechte Luft-Abgas-Führung über Dach mit einer Dachgaube gibt es keine Leistungsbeschränkung im Heizbetrieb aufgrund behördlicher Vorschriften.

4.2.6 Getrenntrohranschluss

Der Getrenntrohranschluss ist mit Abgaszubehör „Getrenntrohranschluss“ in Kombination mit „T-Stück“ möglich.

Die Verbrennungsluftleitung wird mit Einzelrohr Ø 80 mm ausgeführt.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 24 auf Seite 21.

4.2.7 Luft-Abgas-Führung an der Fassade

Die Abgasführung kann zwischen der Verbrennungsluftansaugung und der Doppelmuffe und dem „Endstück“ an jeder Stelle mit den Abgaszubehören für Fassade „konzentrisches Rohr“ und „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) erweitert werden, wenn deren Verbrennungsluftrohr umgesteckt wird.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 27 auf Seite 22.

4.3 Abgasrohrlängen

4.3.1 Zulässige Abgasrohrlängen

Die maximal zulässigen Abgasrohrlängen sind in Tabelle 12 beschrieben.

Die Abgasrohrlänge L (ggf. Summe von L_1 , L_2 und L_3) ist die Gesamtlänge der Abgasführung.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung (z. B. Bogen auf dem Gerät und Stützbogen im Schacht bei B_{23}) sind in den maximalen Rohrlängen schon berücksichtigt.

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45°- oder 15°-Bogen entspricht jeweils 1 m.

| Abgasführung nach CEN | | Bilder | Durchmesser des Abgaszubehörs | Typ | Schachtquerschnitt | Maximale Rohrlängen | | |
|-----------------------|-------------------|--------|--|----------------------------------|----------------------------|---|-------|-------|
| | | | | | | L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$ | L_2 | L_3 |
| Schacht | B_{23}, B_{23P} | 21 | 60 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 12 m | 3 m | – |
| | | | 80 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 32 m | 3 m | – |
| | B_{33x} | 22 | Zum Schacht: 60/100 mm Im Schacht: 60 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 12 m | 3 m | – |
| | | | Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 32 m | 3 m | – |
| | C_{33x} | 23 | 80/125 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 4 m/15 m ¹⁾ | 3 m | – |
| | C_{53x} | 24 | Zum Schacht: 60/100 mm Im Schacht: 60 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 8 m | 3 m | 3 m |
| | | | Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 28 m | 3 m | 5 m |
| | C_{93x} | 25 | Zum Schacht: 60/100 mm Im Schacht: 60 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 8 m | 3 m | – |
| | | | Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | □ 120×120 mm | 17 m | 3 m | – |
| | | | | | □ 130×130 mm | 23 m | 3 m | – |
| □ ≥ 140×140 mm | | | | | 24 m | 3 m | – | |
| ○ 140 mm | | | | | 22 m | 3 m | – | |
| ○ ≥ 150 mm | 24 m | 3 m | – | | | | | |
| Senkrecht | C_{33x} | 26 | 60/100 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 4 m/6 m ¹⁾ | – | – |
| | | | 80/125 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 4 m/17 m ¹⁾ | – | – |
| Fassade | C_{53x} | 27 | 80/125 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | – | 25 m | 3 m | – |
| Mehrfachbelegung | C_{43x} | 29 | Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 100 mm | GB192-15 iT... GB192-25 iT... | □ ≥ 140×200 mm ○ 190 mm | Längenangaben für Mehrfachbelegung finden Sie in Kapitel 4.3.3. | | |

1) Anhebung der min. Leistung auf 5,8 kW

Tab. 12 Übersicht der Abgasrohrlängen in Abhängigkeit der Abgasführung

4.3.2 Bestimmung der Abgasrohrängen bei Einfachbelegung

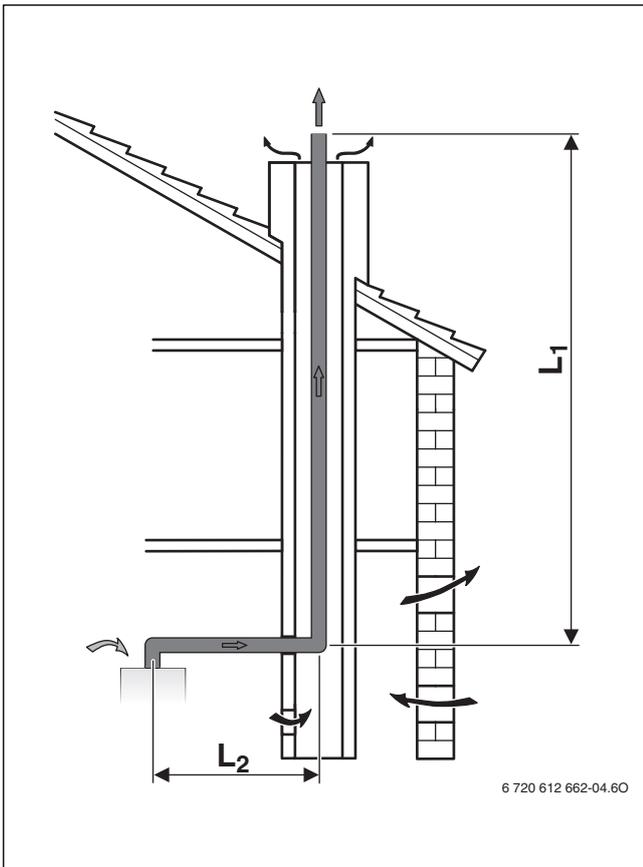


Bild 21 Abgasführung im Schacht nach B₂₃, B_{23p}

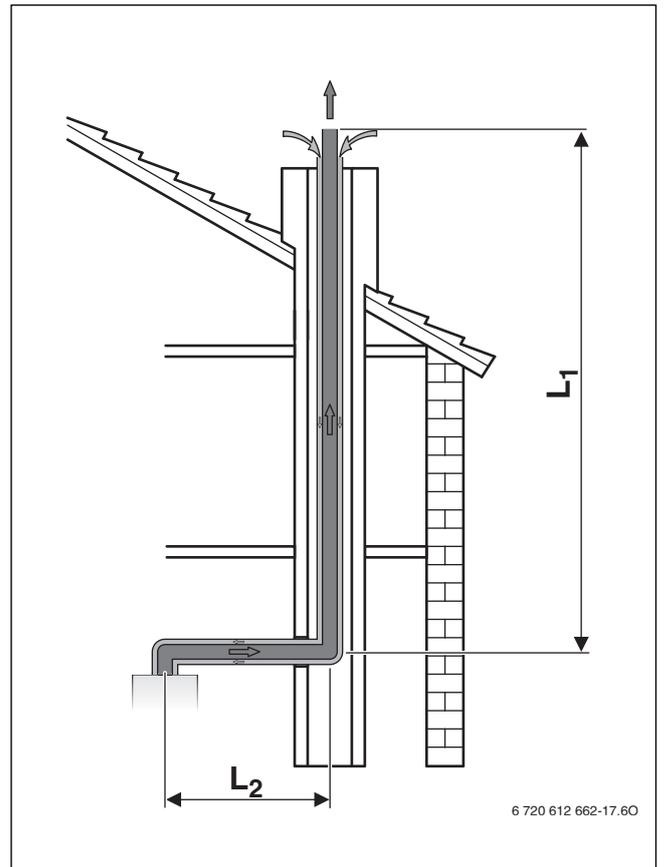


Bild 23 Abgasführung mit konzentrischem Rohr im Schacht nach C_{33x}

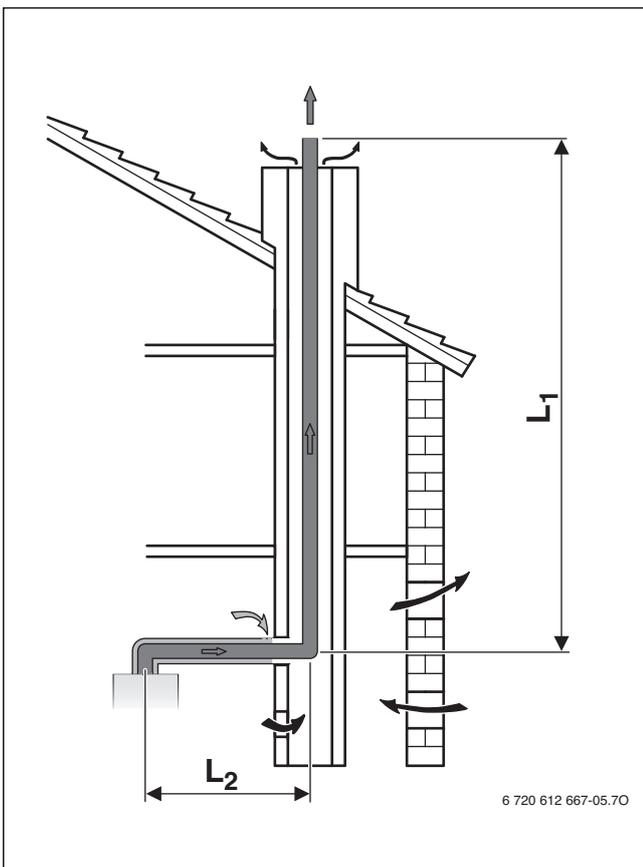


Bild 22 Abgasführung im Schacht nach B_{33x}

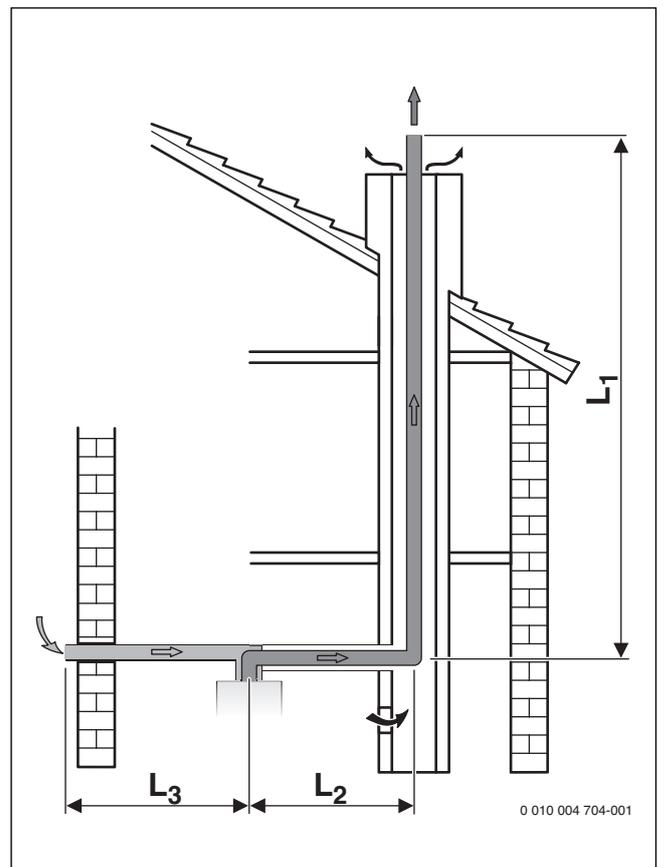
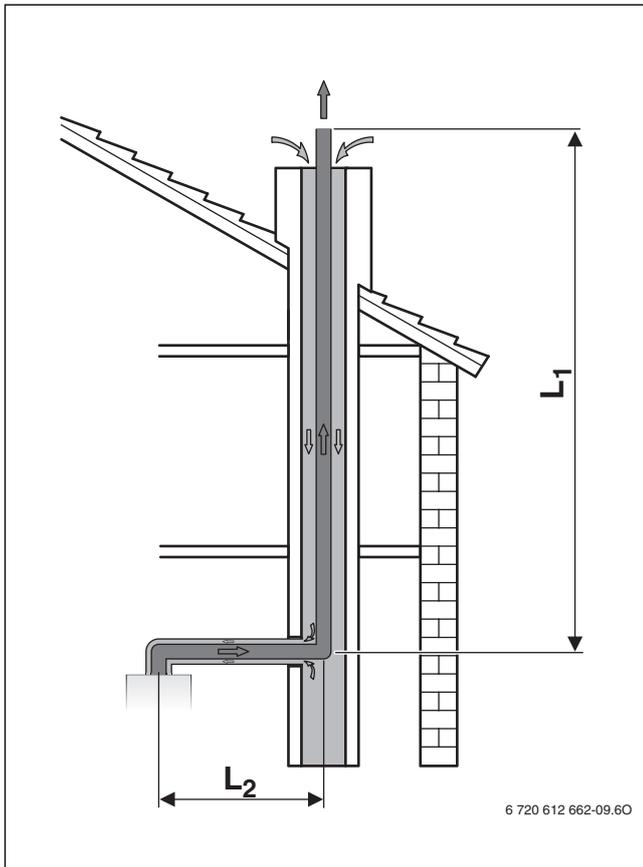
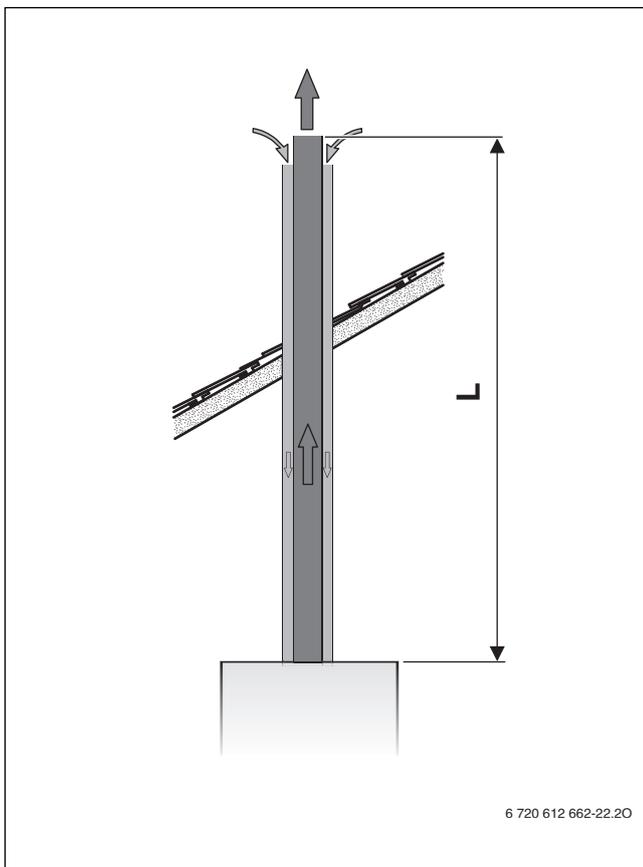
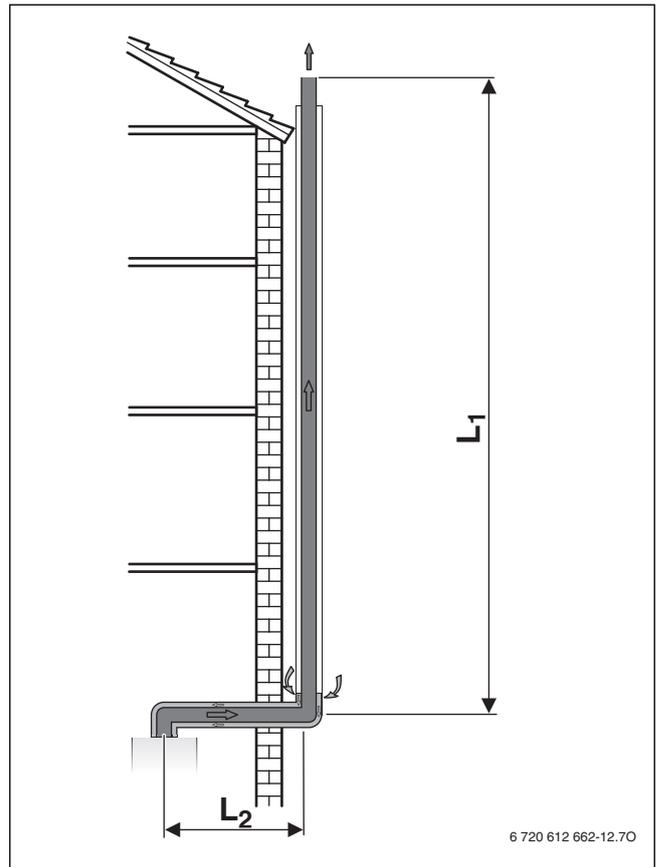


Bild 24 Abgasführung im Schacht nach C_{53x}

Bild 25 Abgasführung im Schacht nach C_{93x}Bild 26 Abgasführung senkrecht nach C_{33x}Bild 27 Abgasführung an der Fassade nach C_{53x}

Einbausituation analysieren

- ▶ Aus der Einbausituation vor Ort folgende Größen bestimmen:
 - Art der Abgasrohrführung
 - Abgasführung nach TRGI/CEN
 - Gas-Brennwertgerät
 - Waagerechte Rohrlänge
 - Senkrechte Rohrlänge
 - Anzahl der zusätzlichen 87°-Bögen im Abgasrohr
 - Anzahl der 15°, 30°- und 45°-Bögen im Abgasrohr

Kennwerte bestimmen

- ▶ Abhängig von Abgasrohrführung, Abgasführung nach TRGI/CEN, Gas-Brennwertgerät und Abgasrohrdurchmesser folgende Werte ermitteln (→ Tabelle 12, Seite 20):
 - Maximale Rohrlänge L
 - Ggf. maximale waagerechte Rohrlängen L₂ und L₃

Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren (außer bei senkrechten Abgasführungen)

Die waagerechte Abgasrohrlänge L₂ muss kleiner sein als die maximale waagerechte Abgasrohrlänge L₂ aus Tabelle 12.

Rohrlänge L berechnen

Die Rohrlänge L ist die Summe der waagerechten und senkrechten Längen der Abgasführung (L₁, L₂, L₃) und der Längen der Bögen.

Erforderliche 87°-Bögen sind in den maximalen Längen berücksichtigt. Zusätzliche Bögen müssen für die Rohrlänge berücksichtigt werden:

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45°- oder 15°-Bogen entspricht jeweils 1 m.

Die Gesamtrohrlänge L muss kleiner sein als die maximale Rohrlänge L aus Tabelle 12.

Formular zur Berechnung

| Waagerechte Abgasrohrlänge L_2 | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Reale Länge [m] | Maximale Länge (aus Tabelle 12) [m] | eingehalten? |
| | | |

Tab. 13 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

| Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge L_3 (nur C_{53x}) | | |
|--|-------------------------------------|--------------|
| Reale Länge [m] | Maximale Länge (aus Tabelle 12) [m] | eingehalten? |
| | | |

Tab. 14 Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge kontrollieren

| Gesamtrohrlänge L | Anzahl | Länge [m] | Summe [m] |
|---|--------|-----------|-----------|
| Waagerechte Rohrlänge | x | = | |
| Senkrechte Rohrlänge | x | = | |
| 87°-Bögen | x | = | |
| 45°-Bögen | x | = | |
| Gesamtrohrlänge L | | | |
| Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 12 | | | |
| eingehalten? | | | |

Tab. 15 Gesamtrohrlänge berechnen

Beispiel: Abgasführung nach C_{93x}

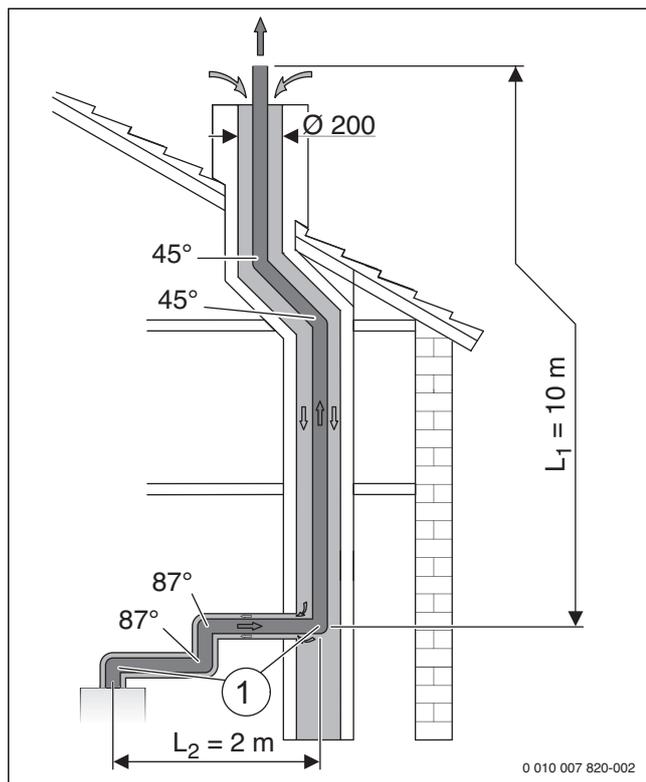


Bild 28 Einbausituation einer Abgasführung nach C_{93x}

[1] Der 87°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt

- L_1 Senkrechte Abgasrohrlänge
- L_2 Waagerechte Abgasrohrlänge

Aus der gezeigten Einbausituation und den Kennwerten für C_{93x} in Tabelle 12 ergeben sich folgende Werte:

| | Bild 28 | Tabelle 12 |
|-------------------------------------|--------------|-------------|
| Schachtquerschnitt | Ø200 mm | L = 24 m |
| Waagerechte Rohrlänge | $L_2 = 2$ m | $L_2 = 3$ m |
| Senkrechte Rohrlänge | $L_1 = 10$ m | - |
| Zusätzliche 87°-Bögen ¹⁾ | 2 | 2 × 2 m |
| 45°-Bögen | 2 | 2 × 1 m |

1) Der 87°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt.

Tab. 16 Kennwerte für Abgasführung im Schacht nach C_{93x}

| Waagerechte Abgasrohrlänge L_2 | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Reale Länge [m] | Maximale Länge (aus Tabelle 12) [m] | eingehalten? |
| 2 | 3 | o.k. |

Tab. 17 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

| Gesamtrohrlänge L | Anzahl | Länge [m] | Summe [m] |
|---|--------|-----------|-------------|
| Waagerechte Rohrlänge | 1 | x 2 | = 2 |
| Senkrechte Rohrlänge | 1 | x 10 | = 10 |
| 87°-Bögen | 2 | x 2 | = 4 |
| 45°-Bögen | 3 | x 1 | = 2 |
| Gesamtrohrlänge L | | | 18 |
| Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 12 | | | 24 |
| eingehalten? | | | o.k. |

Tab. 18 Gesamtrohrlänge berechnen

4.3.3 Bestimmung der Abgasrohrängen bei Mehrfachbelegung

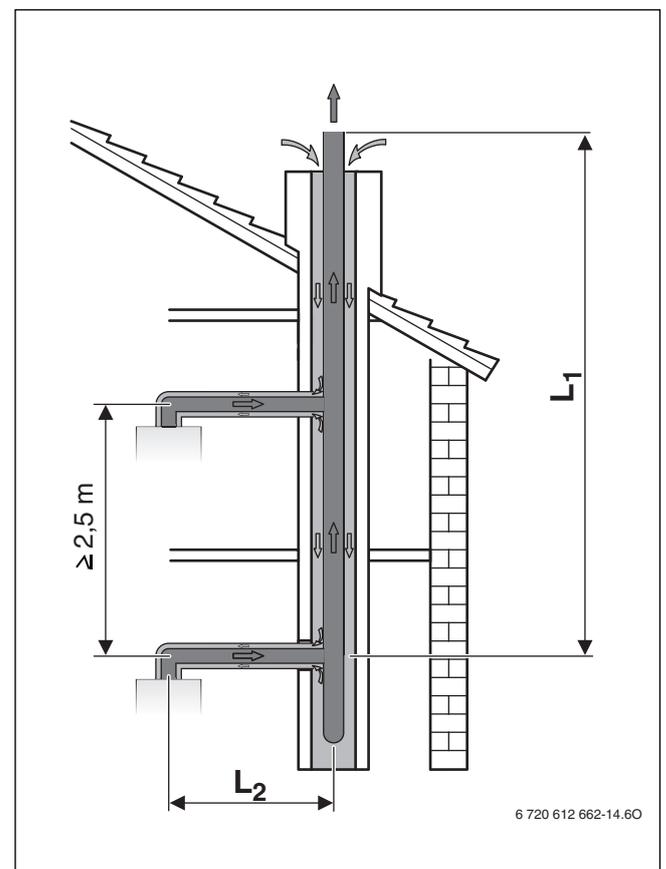


Bild 29 Mehrfachbelegung mit konzentrischem Rohr nach C_{43x}



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Wenn bei einer Mehrfachbelegung bestehende Geräten an die Abgasanlage angeschlossen werden, die für eine Mehrfachbelegung ungeeignet sind, können während der Stillstandszeiten Abgase austreten.

- ▶ Nur für Mehrfachbelegung zugelassene Geräte an eine gemeinsame Abgasanlage anschließen.



Mehrfachbelegung ist nur möglich für Geräte mit einer maximalen Leistung bis 30 kW für Wärme- und Warmwasserbetrieb (→ Tabelle 12).

| Umlenkungen im waagerechten Teil der Abgasführung | L ₂ |
|---|-----------------------------|
| 1 - 2 | 0,6 m ¹⁾ - 3,0 m |
| 3 | 0,6 m ¹⁾ - 1,4 m |

1) L₂ < 0,6 m mit Verwendung eines metallischen Abgasanschlusses (Zubehör).

Tab. 19 Waagerechte Abgasrohrlänge

| Gruppe ¹⁾ | |
|----------------------|---|
| HG1 | Geräte mit maximaler Leistung bis 16 kW |
| HG2 | Geräte mit maximaler Leistung zwischen 16 und 28 kW |
| HG3 | Geräte mit maximaler Leistung bis 30 kW |

1) Die Geräte GB.192iT entsprechen der Heizgerätegruppe HG3.

Tab. 20 Heizgerätegruppierung

| Anzahl der Geräte | Art der Geräte | Maximale Abgasrohrlänge im Schacht L ₁ |
|-------------------|----------------|---|
| 2 | 2 × HG1 | 21 m |
| | 1 × HG1 | 15 m |
| | 1 × HG2 | |
| | 2 × HG2 | 21 m |
| | 2 × HG3 | 15 m |
| 3 | 3 × HG1 | 21 m |
| | 2 × HG1 | 15 m |
| | 1 × HG2 | |
| | 1 × HG1 | 15 m |
| | 2 × HG2 | |
| | 3 × HG2 | 12,5 m |
| | 3 × HG3 | 7 m |
| 4 | 4 × HG1 | 21 m |
| | 3 × HG1 | 13 m |
| | 1 × HG2 | |
| | 2 × HG1 | 13 m |
| | 2 × HG2 | |
| | 1 × HG1 | 10,5 m |
| | 3 × HG2 | |
| 5 | 5 × HG1 | 21 m |

Tab. 21 Senkrechte Abgasrohrängen



Jeder 15°, 30°- oder 45°-Bogen im Schacht reduziert die maximale Abgasrohrlänge im Schacht um 1,5 m.

5 Installation



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

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



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

5.1 Voraussetzungen

- ▶ Vor der Installation Genehmigungen des Gasversorgungsunternehmens und des Schornsteinfegermeisters einholen.
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.
- ▶ Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert das Zubehör Neutralisationseinrichtung NB 100 verwenden.
- ▶ Bei Flüssiggas Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen sauerstoffdichte Rohrleitungen verwenden (DIN 4726/4729). Wenn die Kunststoffleitungen diese Normen nicht erfüllen, muss eine Systemtrennung durch Wärmetauscher erfolgen.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Nach TRGI und TRF sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Bundesländer beachten.

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF bei der Aufstellung unter Erdgleiche.

5.2 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.

HINWEIS:

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- und Korrosionsbildung, Korrosion oder Verkalkung 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.

Wasseraufbereitung

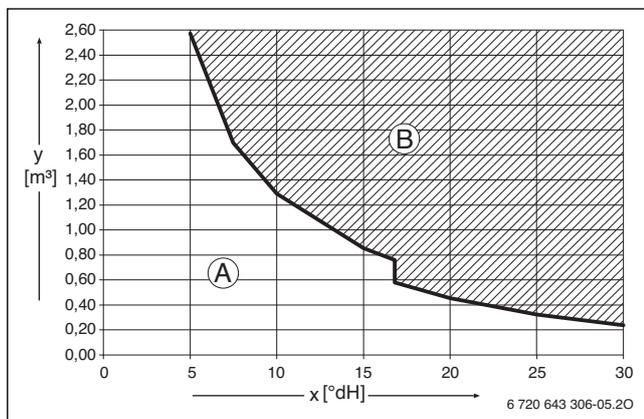


Bild 30 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte in °dH
 y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
 A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
 B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ verwenden.

Freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit $\leq 10 \text{ Microsien/cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

Weitere Informationen zur Wasseraufbereitung können Sie beim Hersteller erfragen. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Frostschutzmittel



Das elektronisch verfügbare Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

HINWEIS:

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Frostschutzmittel!

Ungeeignete Frostschutzmittel können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Frostschutzmittel nur nach den Angaben des Herstellers des Frostschutzmittels verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

Heizwasserzusätze

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintrag erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Informieren Sie sich vor der Verwendung beim Hersteller des Heizwasserzusatzes über die Eignung für den Wärmeerzeuger und alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage.

HINWEIS:

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Heizwasserzusätze!

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

- ▶ 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.
- ▶ Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes verwenden.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.



Dichtmittel im Heizwasser können zu Ablagerungen im Wärmeblock führen. Wir raten daher von deren Verwendung ab.

5.3 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör Ausdehnungsgefäß Heizung 18 I)

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das Ausdehnungsgefäß Heizung 18 I ausreicht oder ein anderes bzw. 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, entsprechend DIN 3320
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Heizgerät.
- maximaler Betriebsdruck: 3 bar

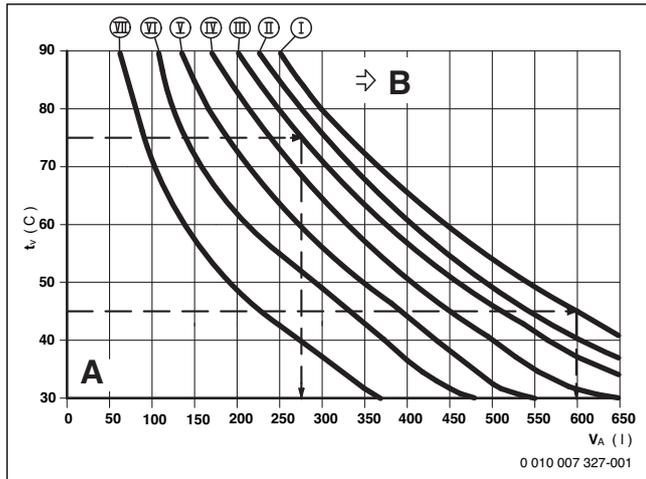


Bild 31 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes Ausdehnungsgefäß Heizung 18 I

- I Vordruck 0,5 bar
- II Vordruck 0,75 bar (Grundeinstellung)
- III Vordruck 1,0 bar
- IV Vordruck 1,2 bar
- V Vordruck 1,3 bar
- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T_V Vorlauftemperatur
- V_A Anlageninhalt in Litern

- ▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße nach DIN EN 12828 ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

5.4 Dimensionierung der Gasleitung

- ▶ Auf dem Typschild die Kennzeichnung des Bestimmungslandes und Eignung für die vom Gasversorgungsunternehmen gelieferte Gasart prüfen (→ Produktübersicht, Kapitel 2, Seite 2).
- ▶ **Maximale Nennwärmeleistung für Heizung oder Warmwasser entsprechend den technischen Daten beachten.**
- ▶ Nennweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) und TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- ▶ Bei Flüssiggas: Um das Gerät vor zu hohem Druck zu schützen (TRF), Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

5.5 Füllen und Entleeren der Anlage

- ▶ Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleererhahn anbringen.

HINWEIS:

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

5.6 Dimensionierung der Zirkulationsleitungen

- ▶ Dimensionierung von Zirkulationsleitungen nach DVGW Arbeitsblatt W 553 bestimmen.

Wenn folgende Bedingungen eingehalten werden, kann bei Ein- bis Vierfamilienhäusern auf eine aufwändige Berechnung verzichtet werden:

- Zirkulations-, Einzel- und Sammelleitungen mit einem Innendurchmesser von mindestens 10 mm
- Zirkulationspumpe in DN 15 mit einem Förderstrom von max. 200 l/h und einem Förderdruck von 100 mbar
- Länge der Warmwasserleitungen max. 30 m
- Länge der Zirkulationsleitung max. 20 m
- Der Temperaturabfall darf 5 K nicht überschreiten (DVGW Arbeitsblatt W 551)

i

Zur einfachen Einhaltung dieser Vorgaben:

- ▶ Regelventil mit Thermometer einbauen.

i

Um elektrische- und thermische Energie zu sparen, Zirkulationspumpe nicht im Dauerbetrieb laufen lassen.

5.7 Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren

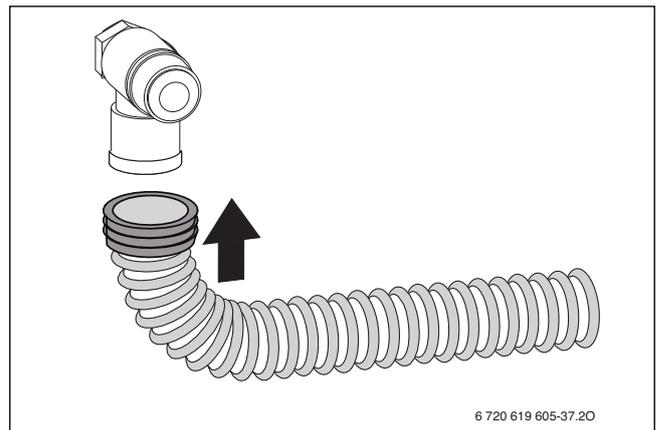


Bild 32 Schlauch am Sicherheitsventil montieren

5.8 Ableitung von Kondensat

- ▶ Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen (ATV-A 251) erstellen. Dazu gehören: Steinzeugrohre, PVC-Hart-Rohre, PVC-Rohre, PE-HD-Rohre, PP-Rohre, ABS/ASA-Rohre, Gussrohre mit Innenemalierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.
- ▶ Ableitung direkt an einen externen Anschluss DN 40 montieren.
- ▶ Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
- ▶ Schläuche nur mit Gefälle verlegen.

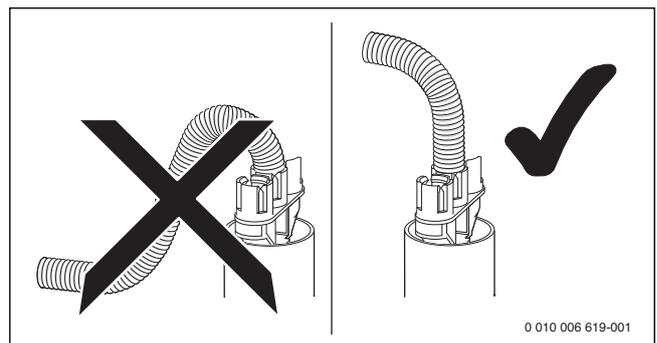


Bild 33

5.9 Armaturen-Set

Der Gashahn hat eine thermische Absperreinrichtung, die in Deutschland vorgeschrieben ist.

Der Gashahn ist für Erdgas und Flüssiggas verwendbar.

- ▶ Zubehör entsprechend der beiliegenden Installationsanleitung montieren.

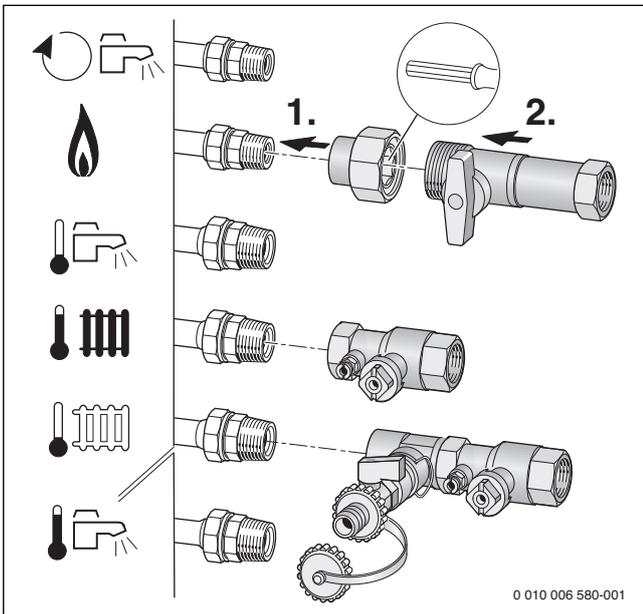


Bild 34 Montage des Armaturen-Sets am Beispiel Anschlüsse nach rechts AS-H1/Horizontales Anschluss-Set

5.10 Sicherheitsgruppe Kaltwasser montieren

! WARNUNG:

Sachschaden durch fehlende Sicherheitsgruppe!

Der Betrieb des Geräts ohne Sicherheitsgruppe kann den Warmwasserspeicher durch Überdruck beschädigen.

- ▶ Sicherheitsgruppe im Kaltwassereintritt montieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abblasöffnung des Sicherheitsventils nicht verschlossen ist.

Im Kaltwassereintritt ist nach DIN 1988 eine Sicherheitsgruppe erforderlich.

Wenn der Ruhedruck im Kaltwassereintritt 80 % des Sicherheitsventil-Ansprechdrucks überschreitet, ist zusätzlich ein Druckminderer erforderlich.

Die Sicherheitsgruppe besteht aus Sicherheitsventil, Absperrhahn, Rückflussverhinderer und Manometeranschluss.

- ▶ Sicherheitsgruppe nach beiliegender Installationsanleitung montieren.

5.11 Montage

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

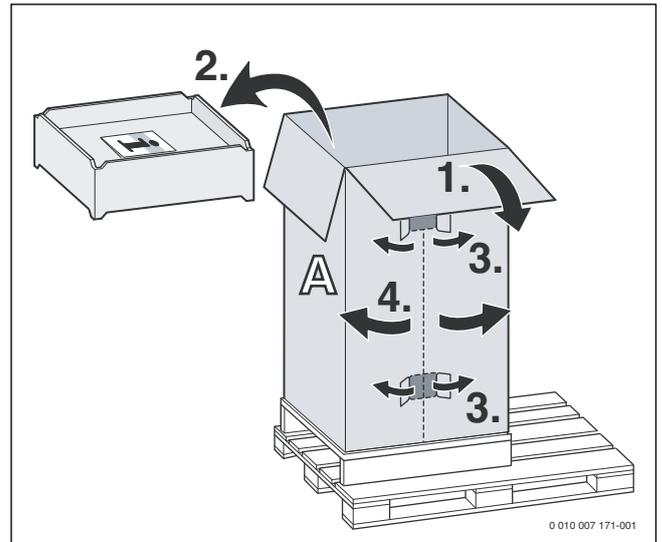


Bild 35 Speicher auspacken

- ▶ Speicher aufstellen.
- ▶ Schrauben lösen und Vordere Verkleidung am Speicher abnehmen.

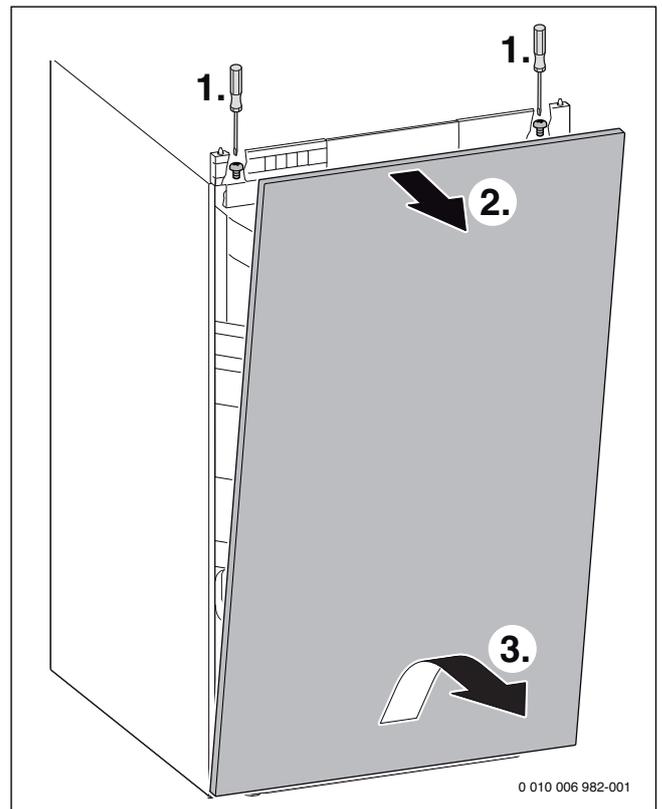


Bild 36 Vordere Verkleidung am Speicher abnehmen

- ▶ Speicher senkrecht ausrichten.

i

Unebenheiten des Fußbodens können Sie mit den Stellfüßen ausgleichen.

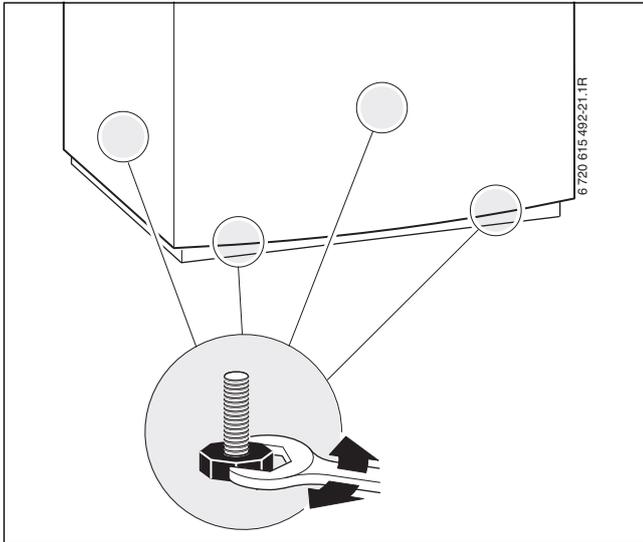


Bild 37 Speicher ausrichten

► Gerät auf dem Speicher aufsetzen und ausrichten.

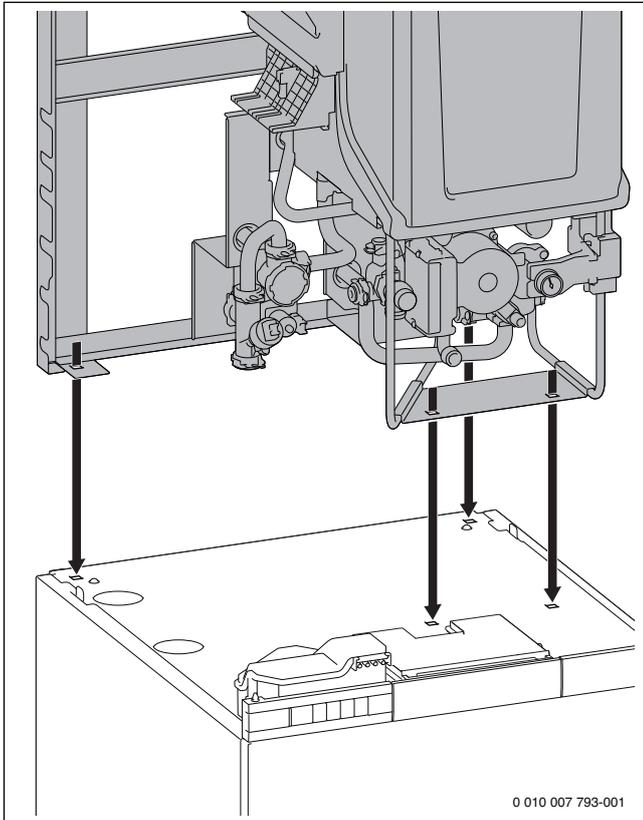


Bild 38 Gerät auf dem Speicher aufsetzen

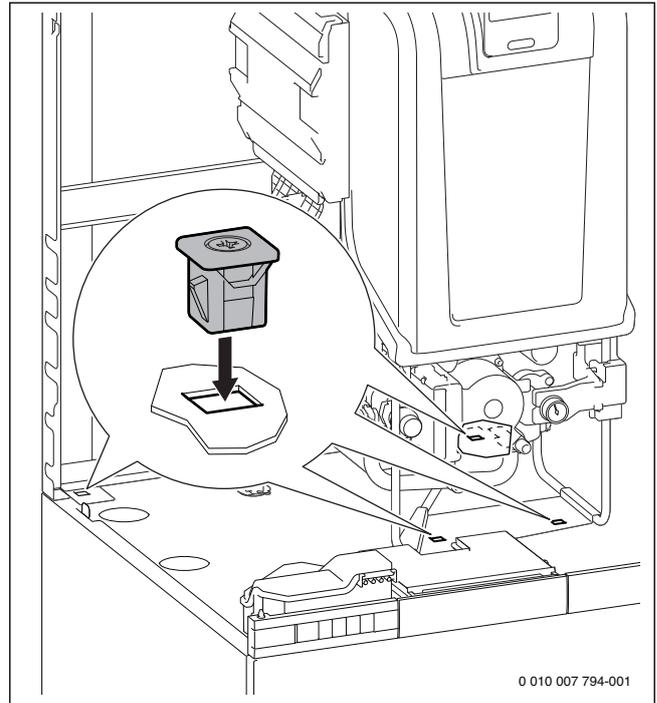


Bild 39 Gerät mit den 4 mitgelieferten Clips auf dem Speicher fixieren

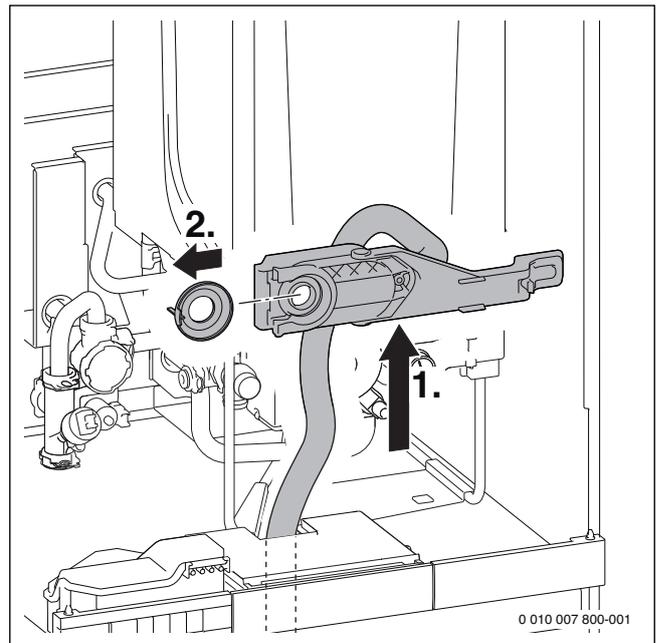


Bild 40 Schmutzfänger aus der Wartungsposition abnehmen und Schutzdeckel abnehmen

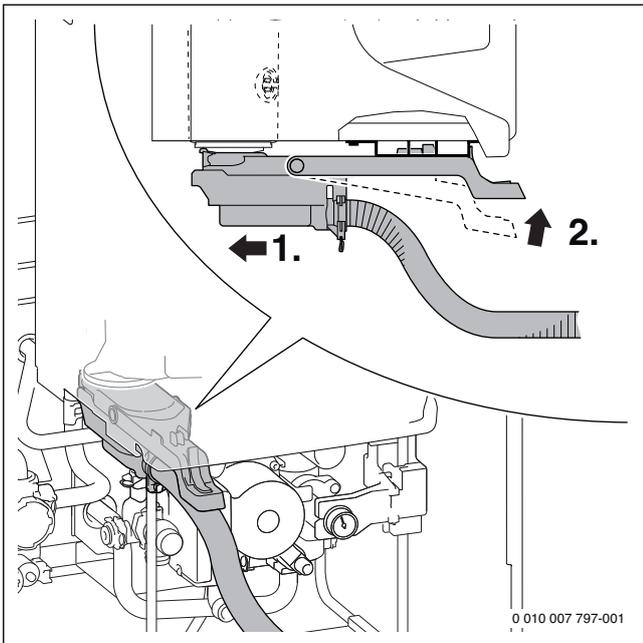


Bild 41 Schmutzfänger montieren

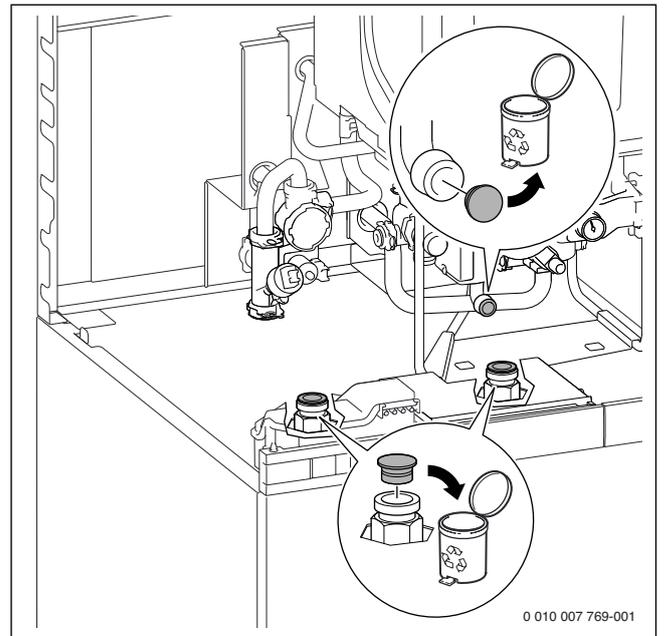


Bild 43 Stopfen am Wärmeblock und am Speichervor- und -Rücklauf entfernen

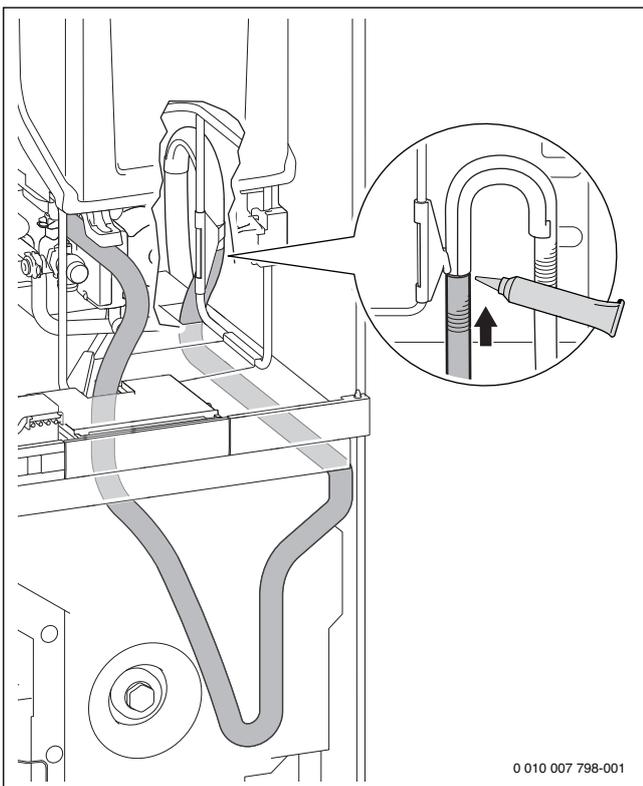


Bild 42 Siphonschlauch am Endstück einstecken

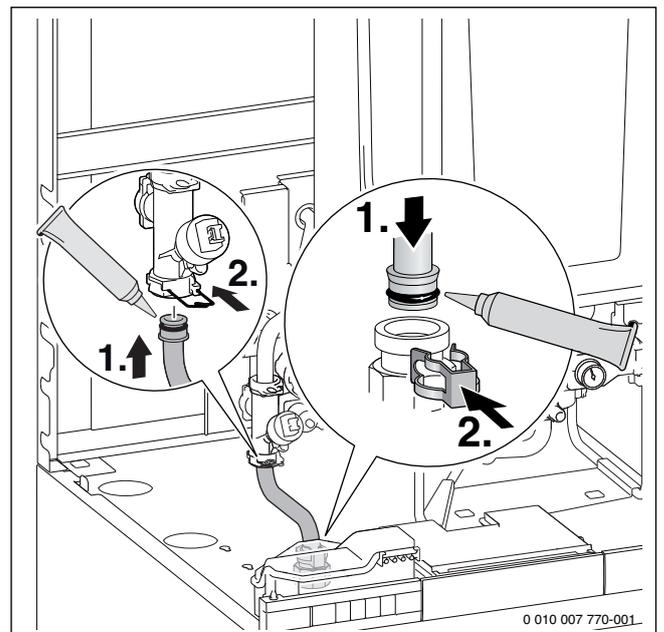


Bild 44 Rohrverbindung zwischen 3-Wege-Ventil und Speichervorlauf erstellen

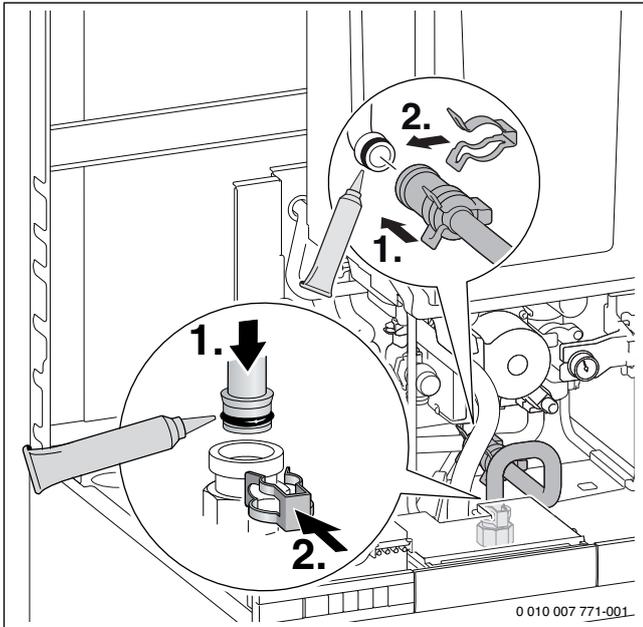


Bild 45 Rohrverbindung zwischen Speicherrücklauf und Wärmeblock erstellen

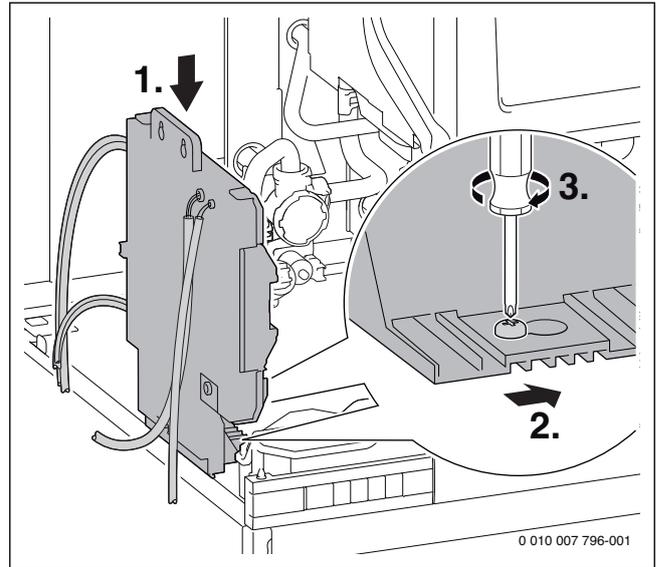


Bild 47 Steuergerät auf dem Speicher befestigen

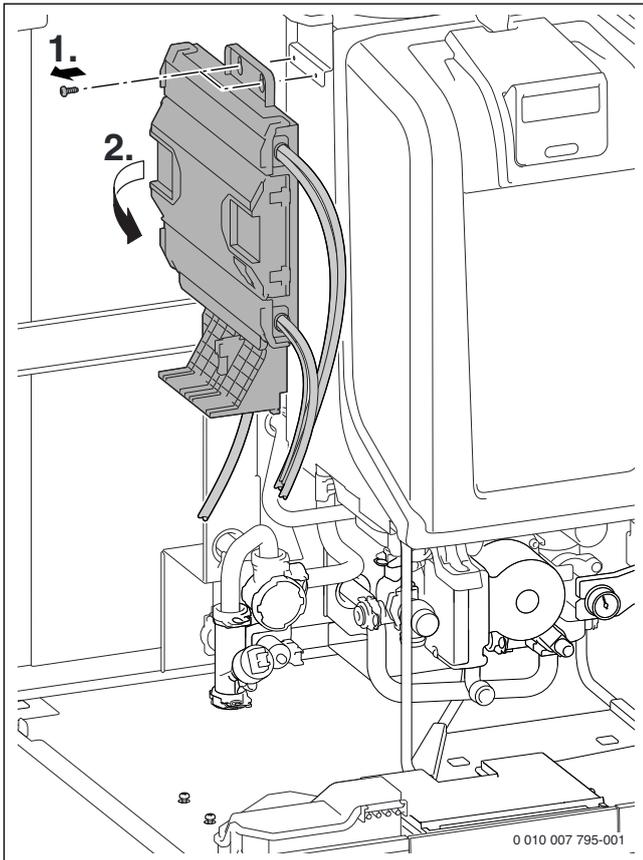


Bild 46 Steuergerät abnehmen

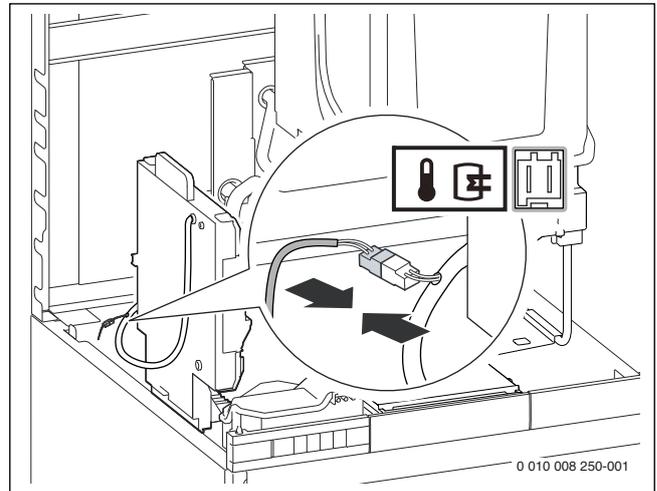


Bild 48 Speichertemperaturfühler anschließen

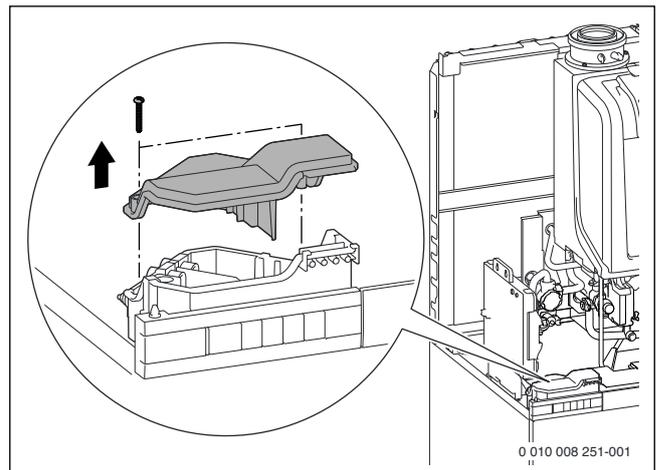


Bild 49 Abdeckung der Anschlussbox entfernen

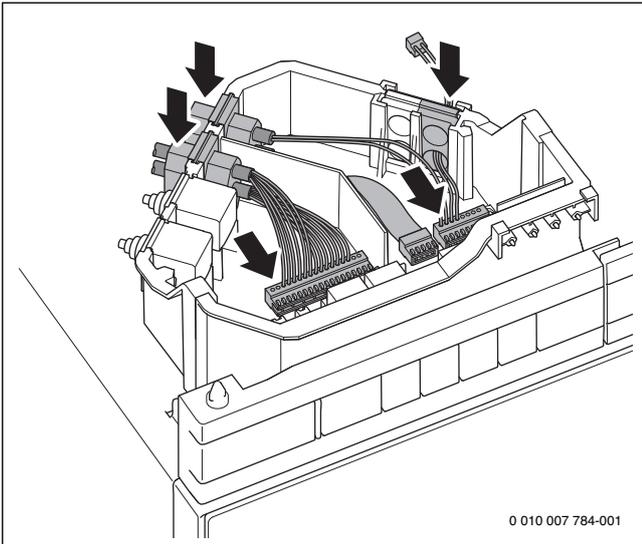


Bild 50 Steuergerät an der Anschlussbox anschließen

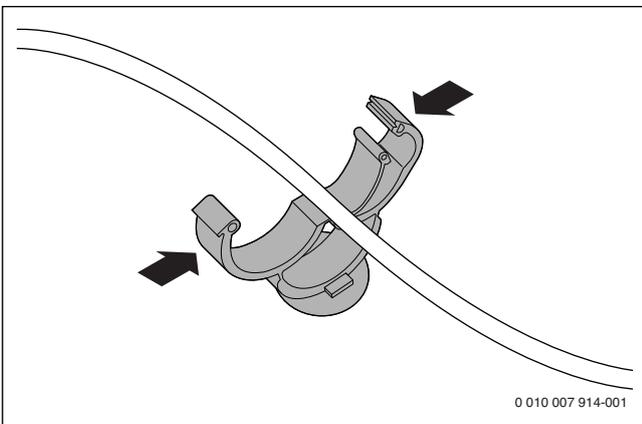


Bild 51 Kabel mit den Clips befestigen

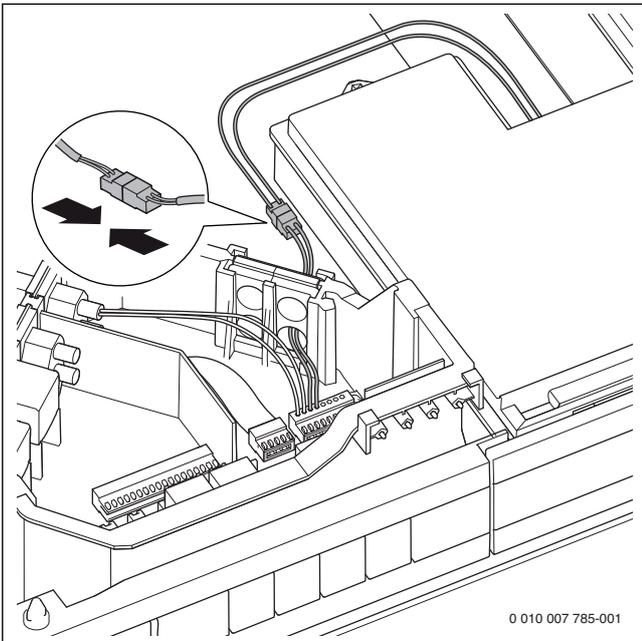


Bild 52 Schublade für den Regler an der Anschlussbox anschließen



Die Anschlüsse von der Schublade für den Regler und vom Steuergerät an der Anschlussbox sind auch im Kapitel 6.3 beschrieben.



Die im Bild 53 dargestellten Stecker sind ohne Funktion (→ Elektrischer Anschluss: Bild 219, Seite 122).

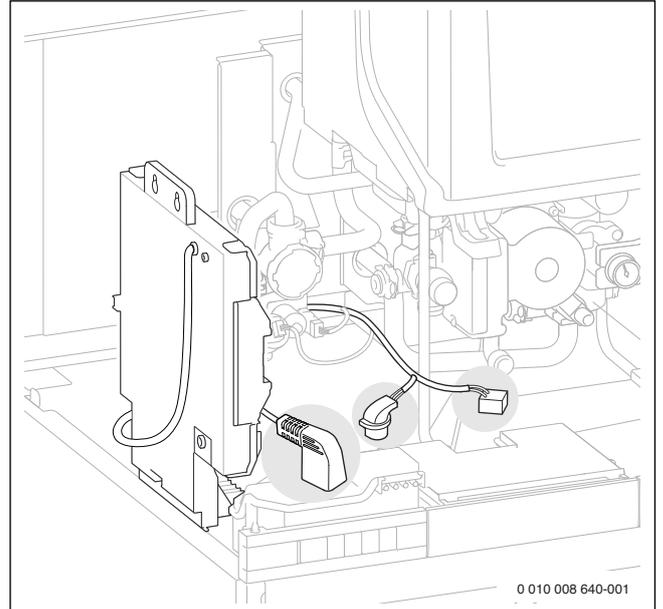


Bild 53

5.12 Auswahl der Zubehöre

Anschluss-Sets

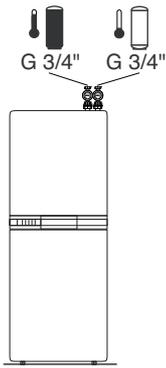
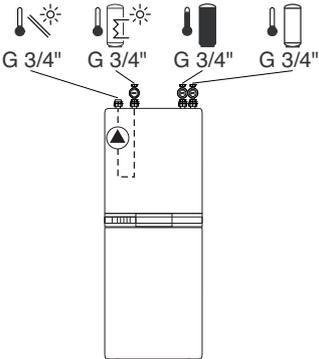


Nur ein Zubehör Anschluss-Set aus Tabelle 22 kann am Gerät montiert werden.

| Art.-Nr. | Produkt | Beschreibung | Aufbau |
|---------------|---|--|---|
| 7 738 112 112 | AS-H1/Horizontales Anschluss-Set → Seite 34 | Horizontales Anschluss-Set | <p style="text-align: right;">0 010 007 527-001</p> |
| 7 738 112 113 | AS-V1/Vertikales Anschluss-Set → Seite 39 | Vertikales Anschluss-Set | <p style="text-align: right;">0 010 007 528-001</p> |
| 7 738 112 114 | Heizkreiserweiterung 1 → Seite 43 | Vertikales Anschluss-Set mit hydraulischer Weiche (1 Heizkreis) | <p style="text-align: right;">0 010 007 529-001</p> |
| 7 738 112 115 | Heizkreiserweiterung 2 → Seite 54 | Vertikales Anschluss-Set mit hydraulischer Weiche (2 Heizkreise) | <p style="text-align: right;">0 010 007 551-001</p> |

Tab. 22 Anschluss-Sets

Anschluss-Sets für sekundäre Wärmequelle

| Art.-Nr. | Produkt | Beschreibung | Aufbau |
|---------------|---|---|---|
| 7 738 112 123 | Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU → Seite 65 | Vertikales Anschluss-Set für zentrale Heizungsunterstützung |  |
| 7 738 112 124 | Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU → Seite 68 | Vertikales Anschluss-Set für solare Heizungsunterstützung |  |

Tab. 23 Anschluss-Sets für sekundäre Wärmequelle

Ausdehnungsgefäße



Maximal ein Ausdehnungsgefäß aus Tabelle 22 kann intern im Gerät montiert werden. Wenn Zubehör Heizkreiserweiterung 1 oder Heizkreiserweiterung 2 (→ Tabelle 22) montiert ist, müssen alle Ausdehnungsgefäße extern montiert werden.

Weitere Ausdehnungsgefäße siehe Buderus Lieferprogramm.

| Art.-Nr. | Produkt |
|---------------|--|
| 7 738 112 125 | Ausdehnungsgefäß Trinkwasser 8 l → Seite 74 |
| 7 738 112 126 | Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l → Seite 80 |
| 7 738 112 127 | Ausdehnungsgefäß Solar 18 l → Seite 83 |

Tab. 24 Ausdehnungsgefäße

Sonstige Zubehöre

| Art.-Nr. | Produkt | Beschreibung |
|---------------|---|---|
| 7 738 112 121 | Armaturen-Set Gas-Wasser | – |
| 7 738 112 122 | Armaturen-Set Heizung | Bestehend aus Wartungshahn, Vor-/Rücklauf mit Thermometer |
| 7 738 112 129 | Anschluss-Set Trinkwassermischer | – |
| 7 738 112 130 | Abdeckung seitlicher Öffnungen | Abdeckblech seitlich links und rechts |
| 7 738 112 131 | Innenbeleuchtung | Innenraumleuchte Batteriebetrieben |

Tab. 25 Sonstige Zubehöre

5.13 Zubehöre montieren

► Bei der Montage der Zubehöre die entsprechende Installationsanleitung beachten.

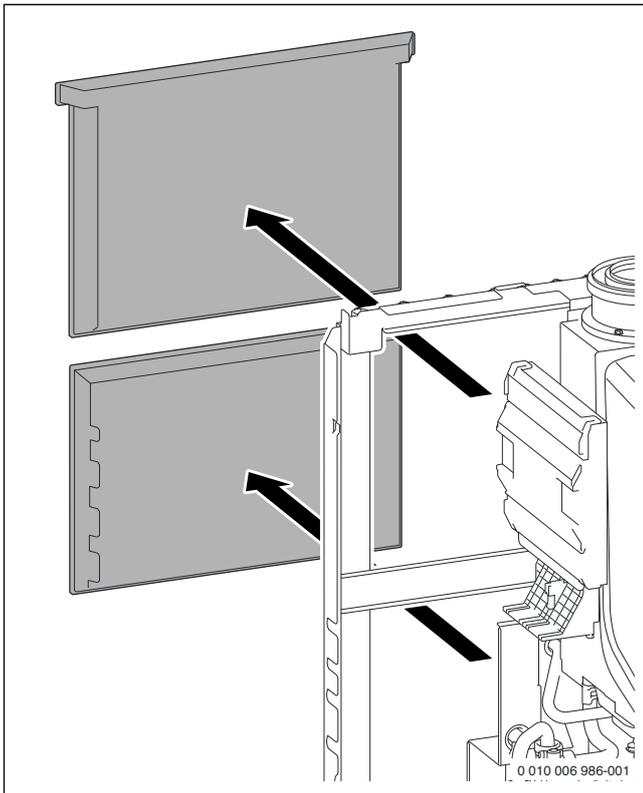


Bild 54 Wärmedämmungen an der Rückseite abnehmen

5.13.1 Montage des Zubehörs AS-H1/Horizontales Anschluss-Set

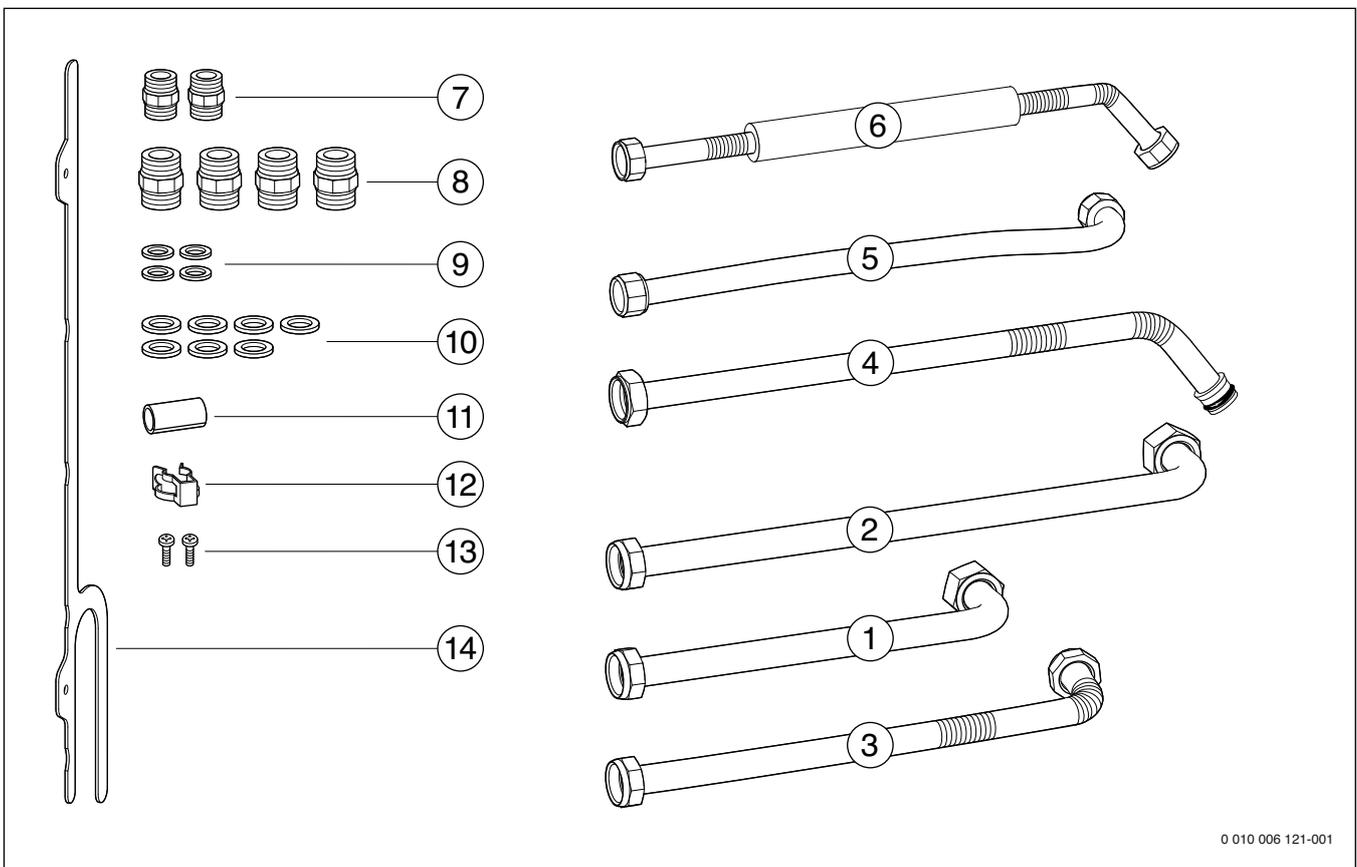


Bild 55

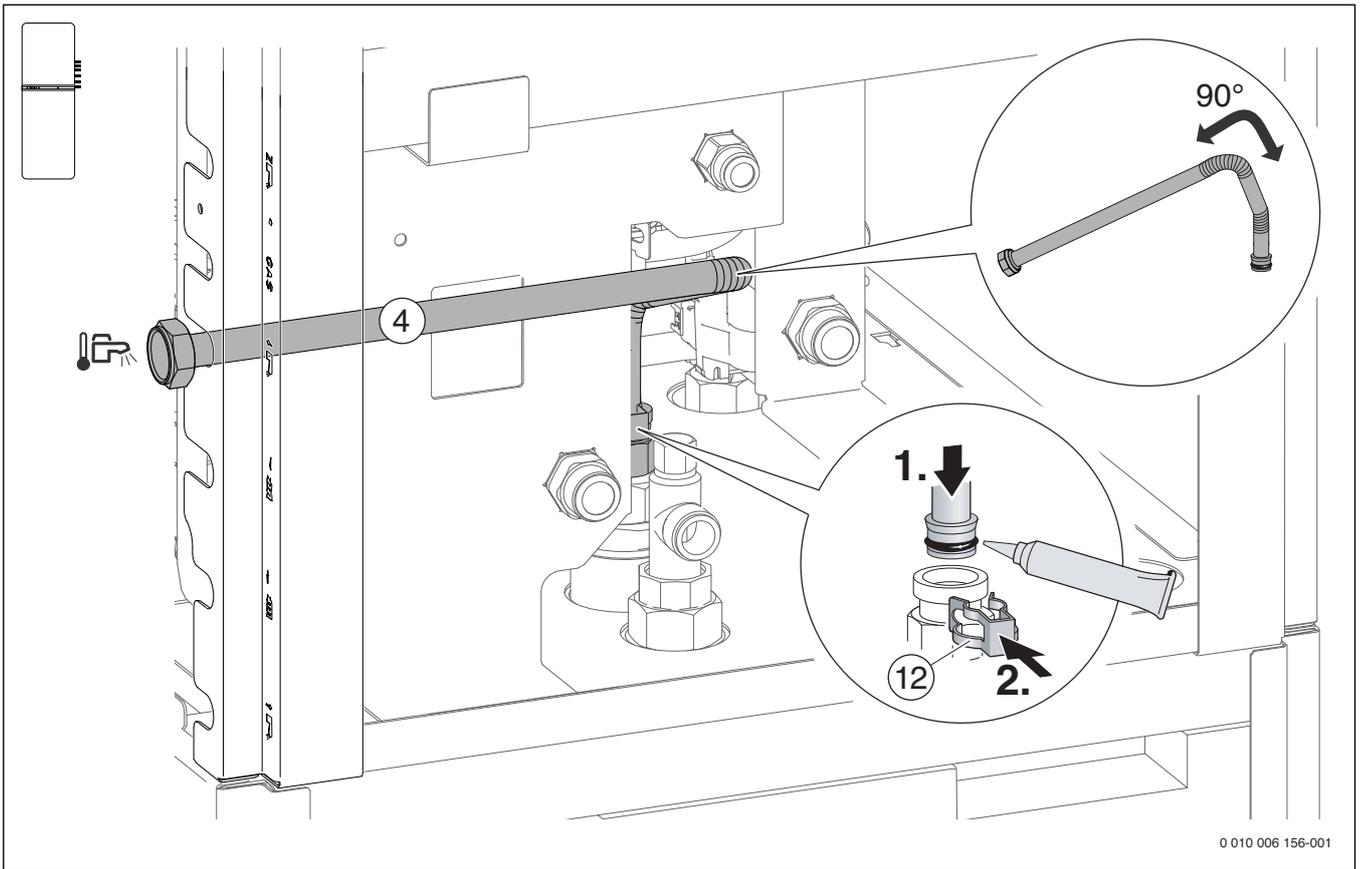


Bild 56

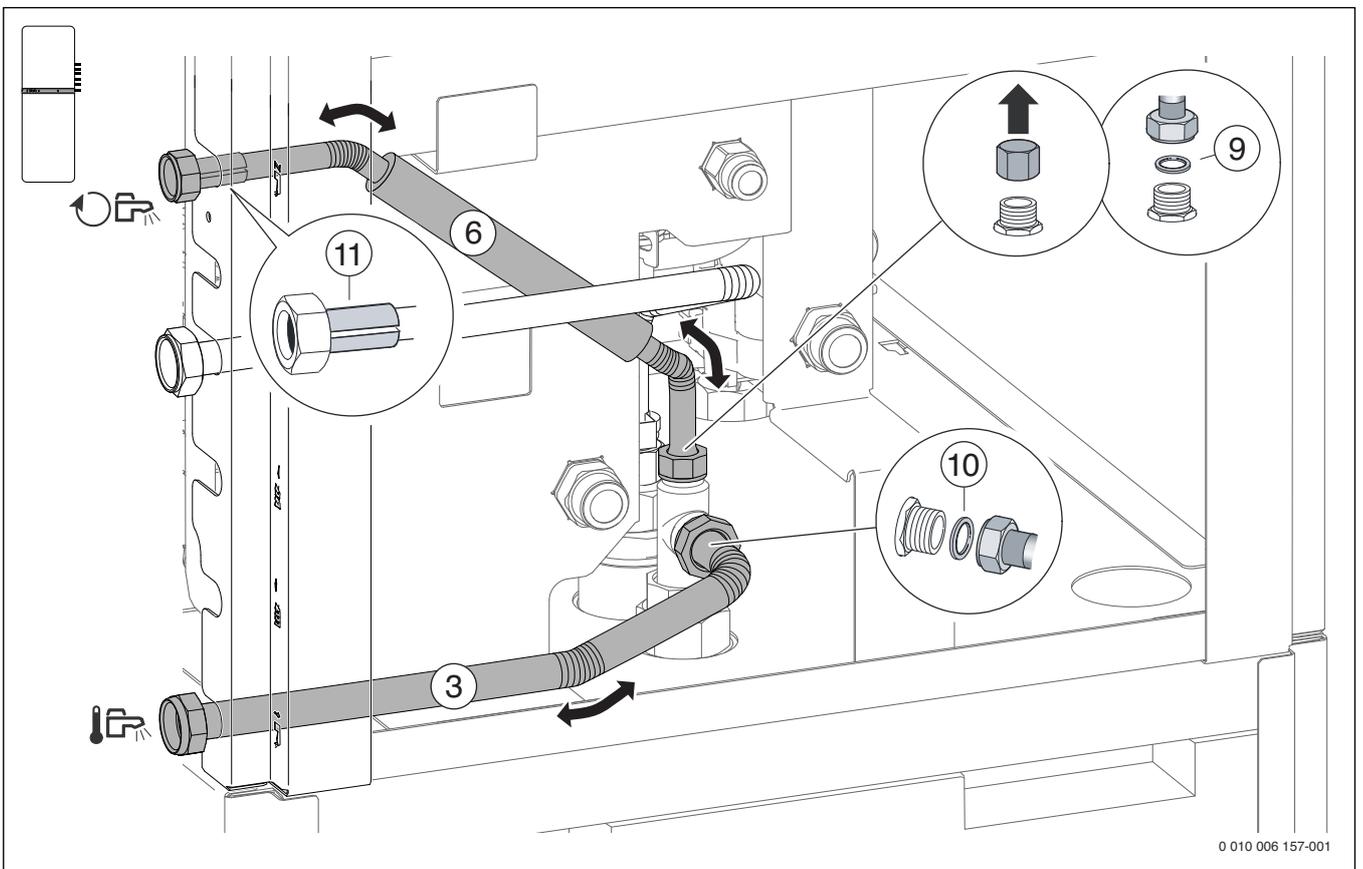
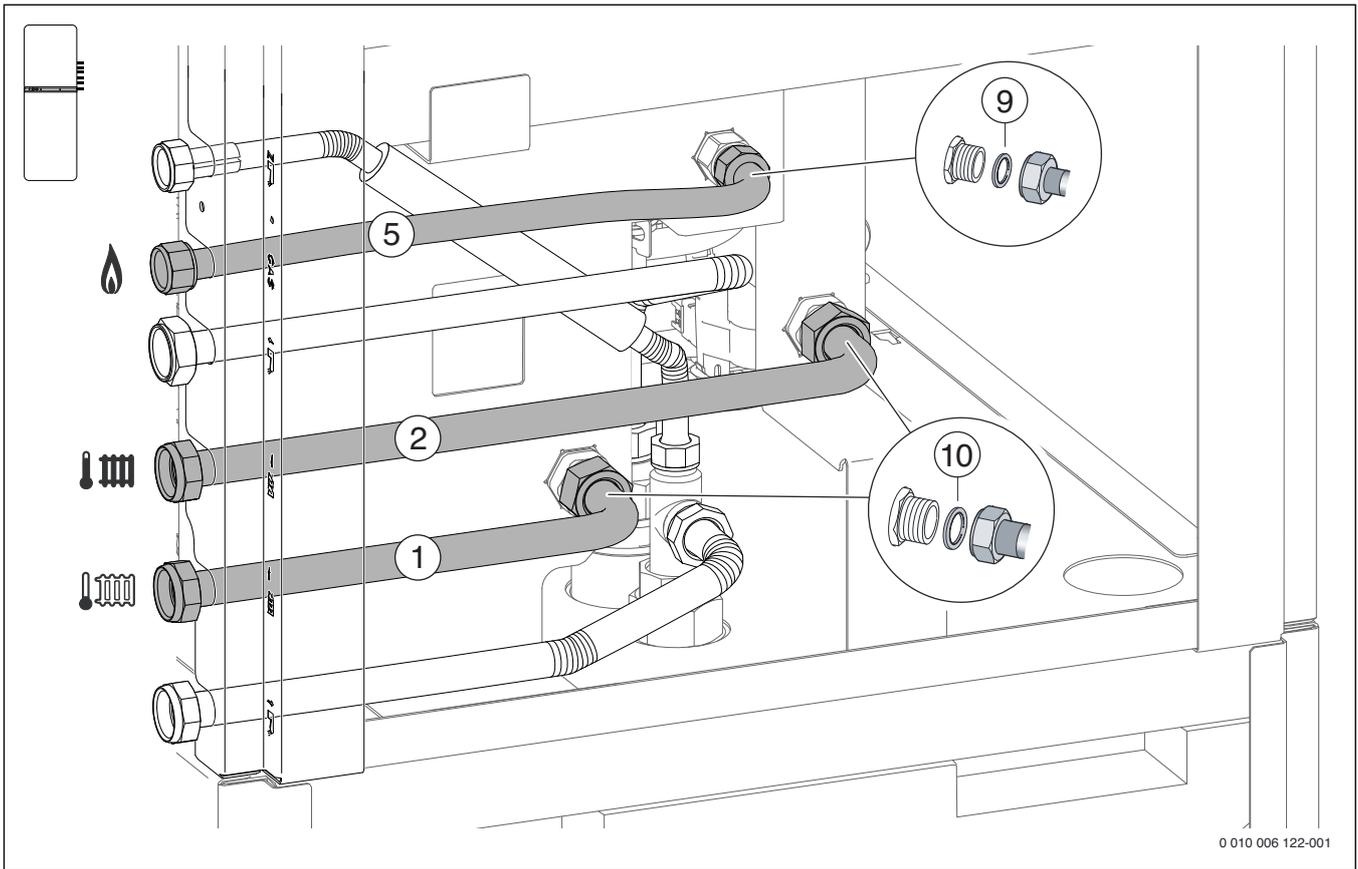
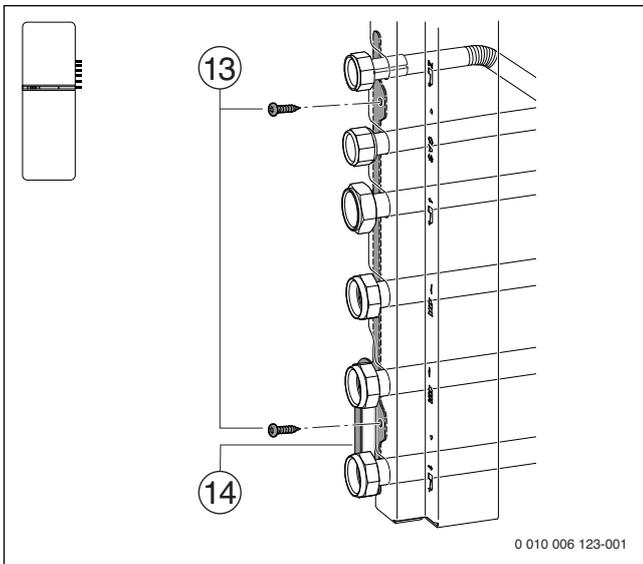


Bild 57



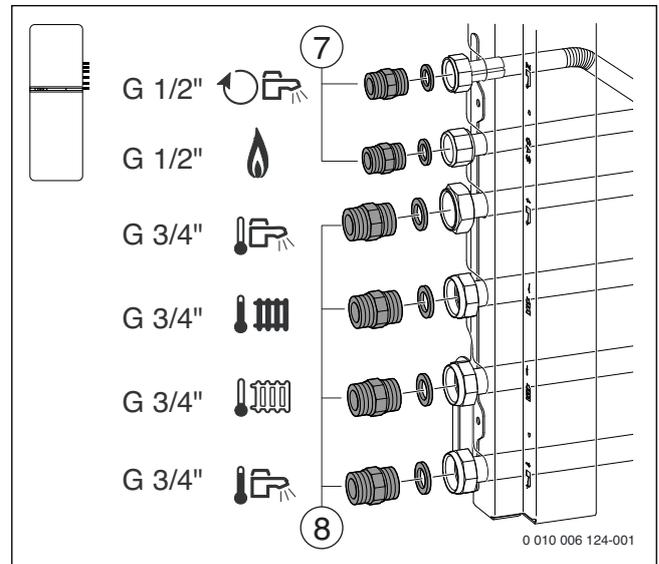
0 010 006 122-001

Bild 58



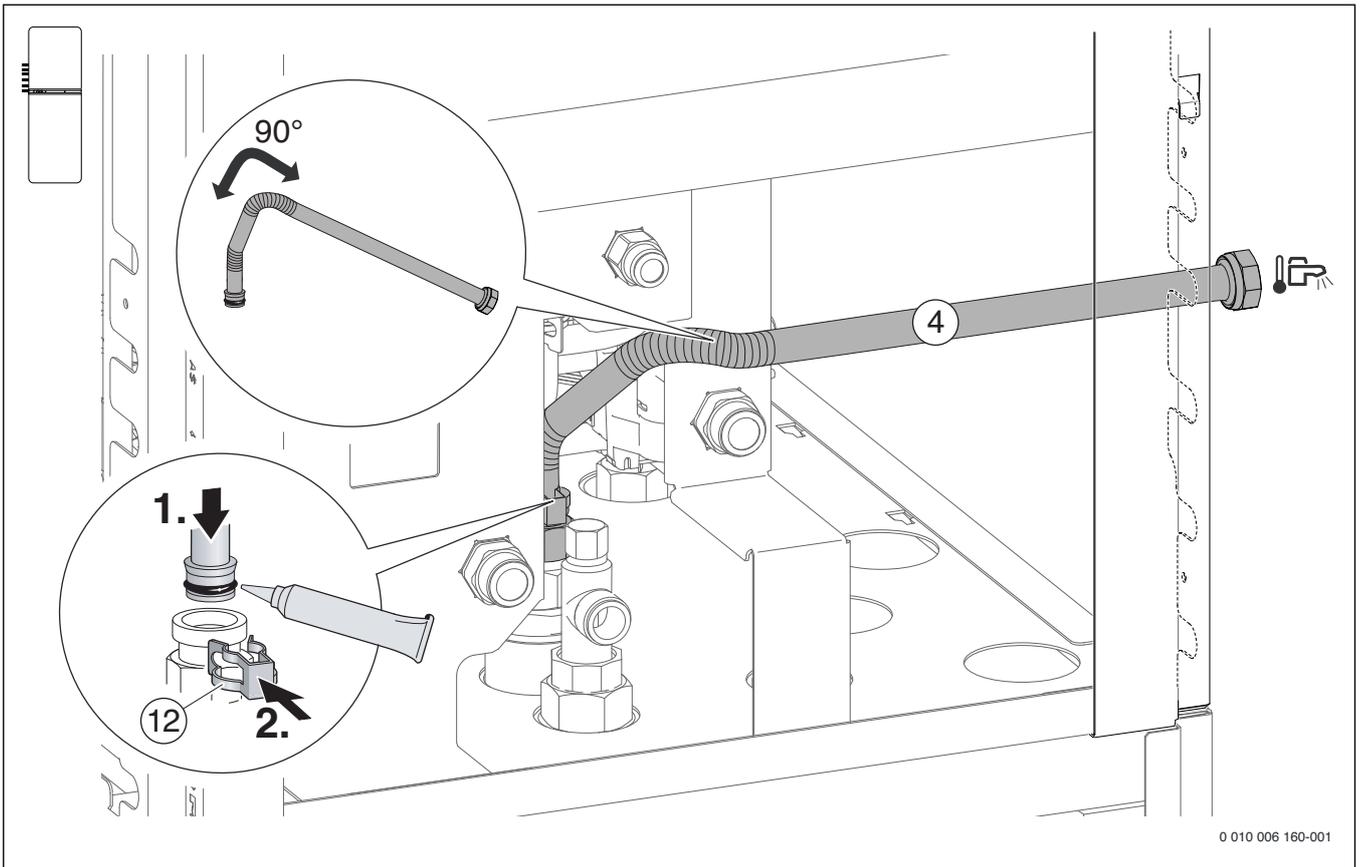
0 010 006 123-001

Bild 59



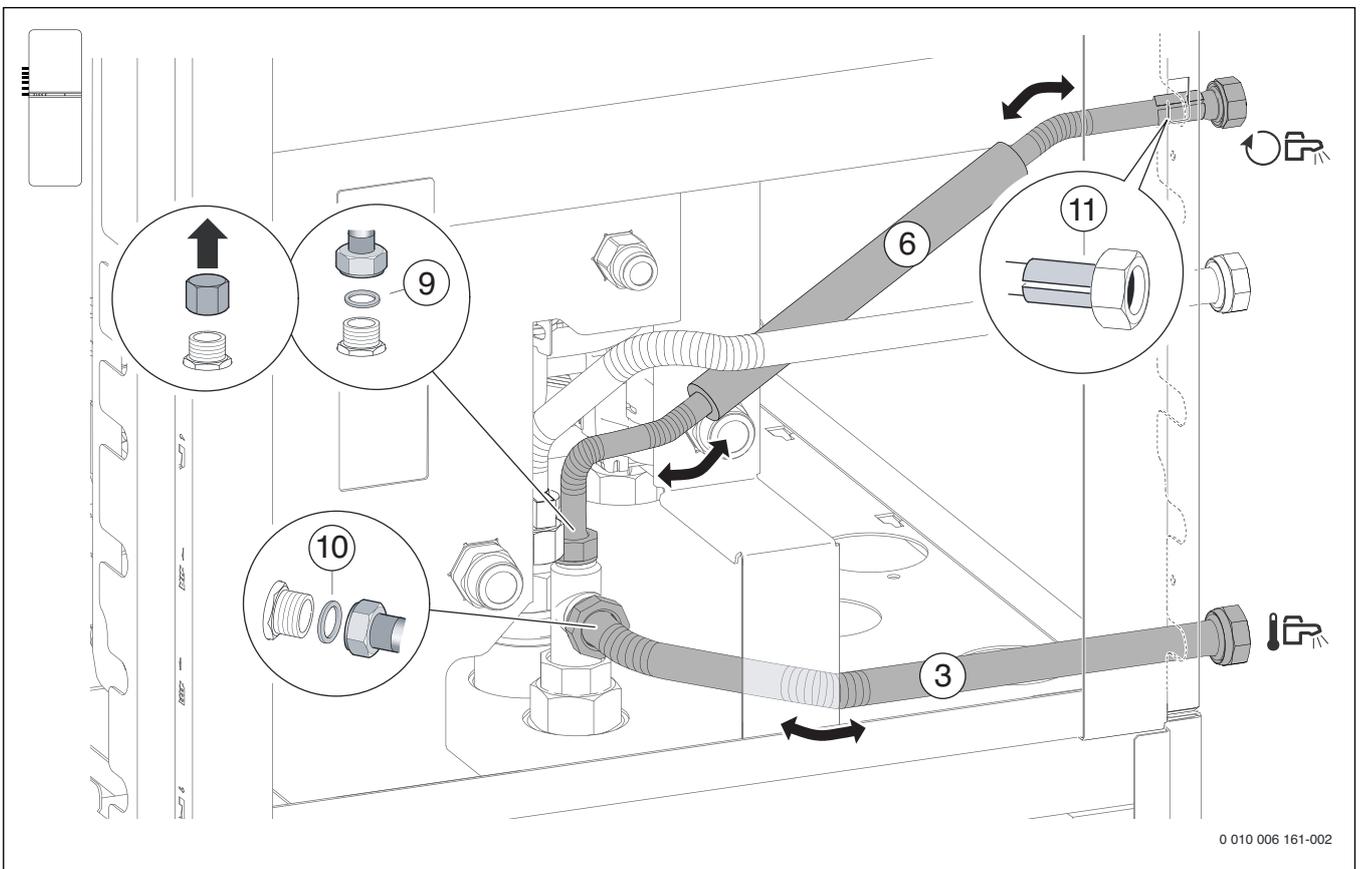
0 010 006 124-001

Bild 60



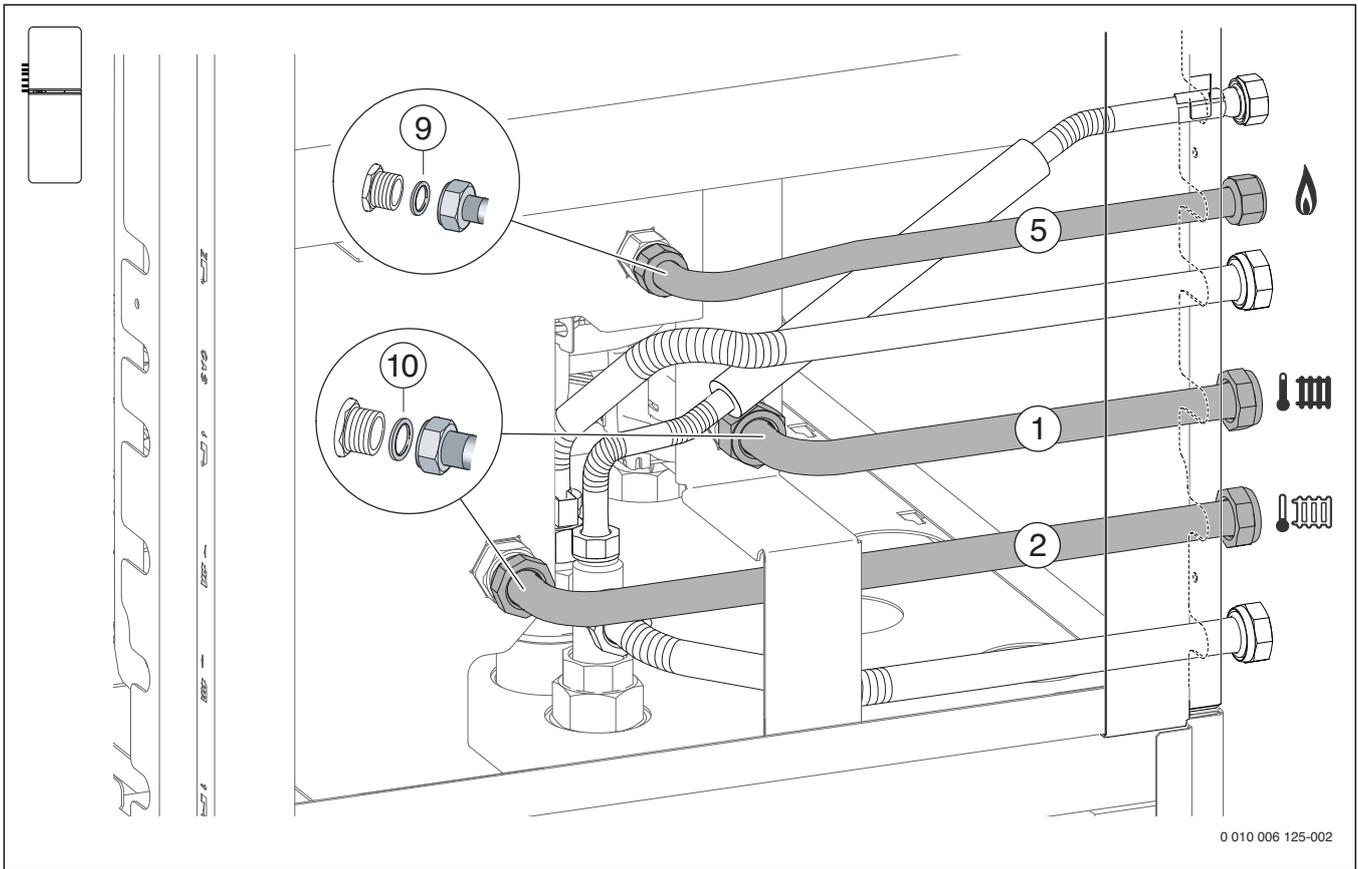
0 010 006 160-001

Bild 61



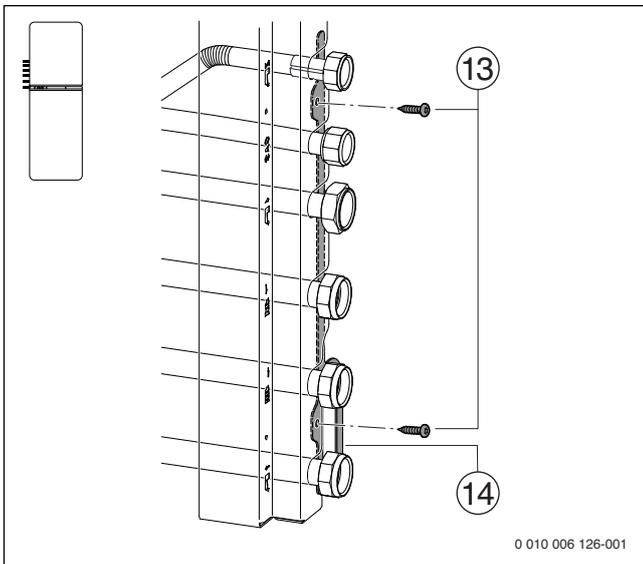
0 010 006 161-002

Bild 62



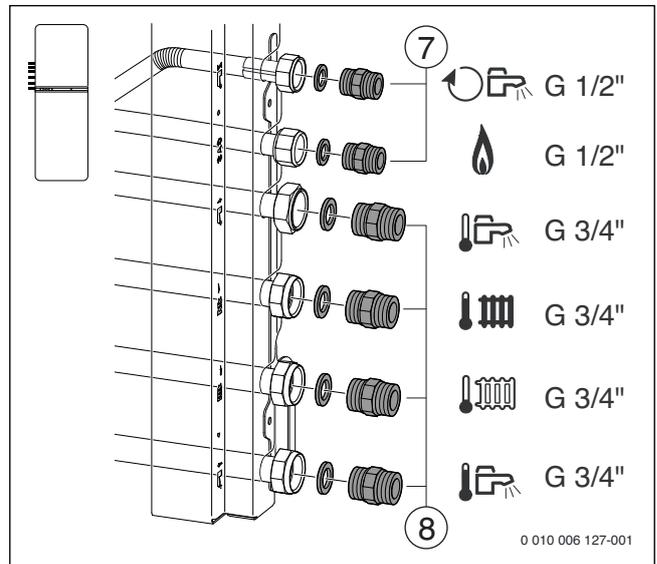
0 010 006 125-002

Bild 63



0 010 006 126-001

Bild 64



0 010 006 127-001

Bild 65

5.13.2 Montage des Zubehörs AS-V1/Vertikales Anschluss-Set

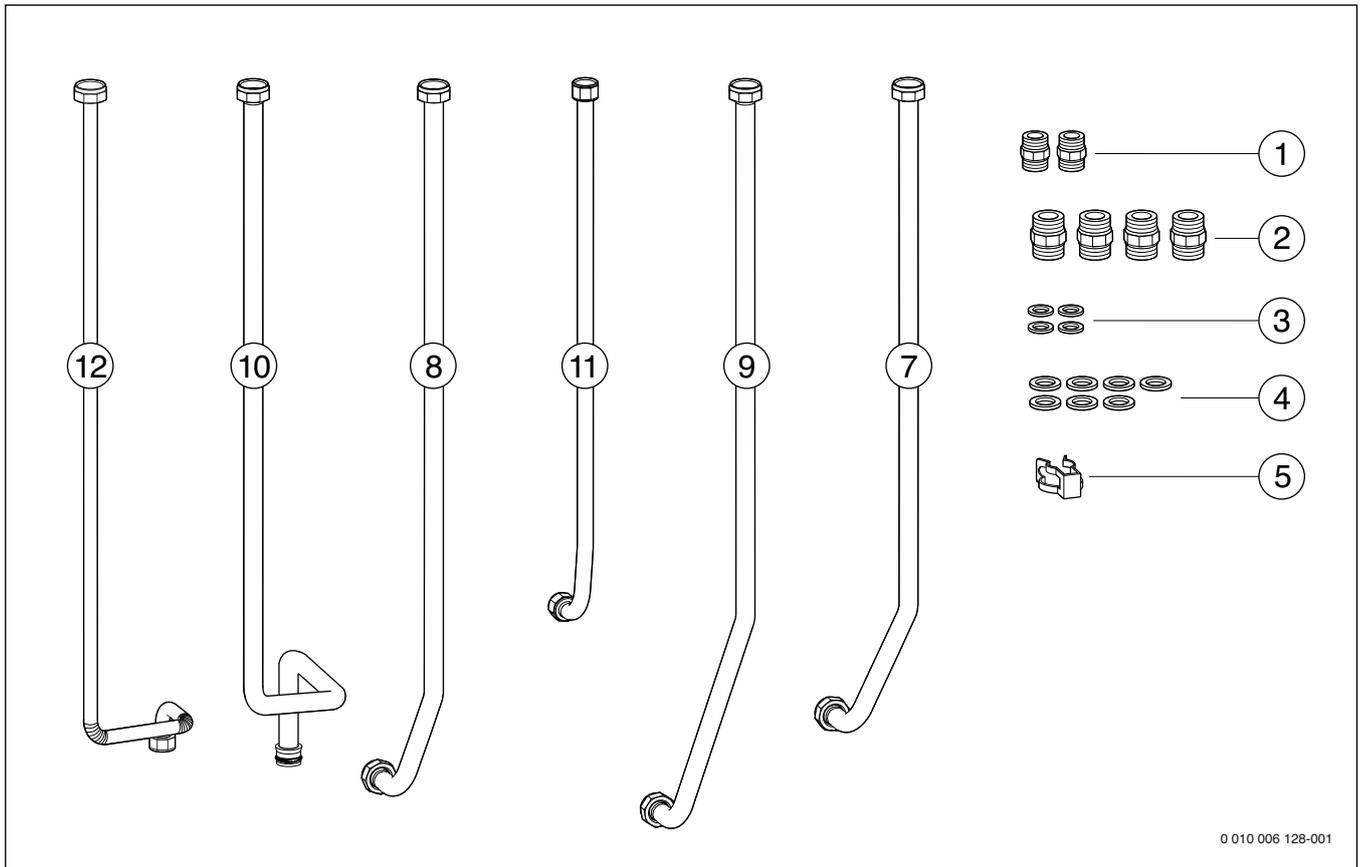


Bild 66

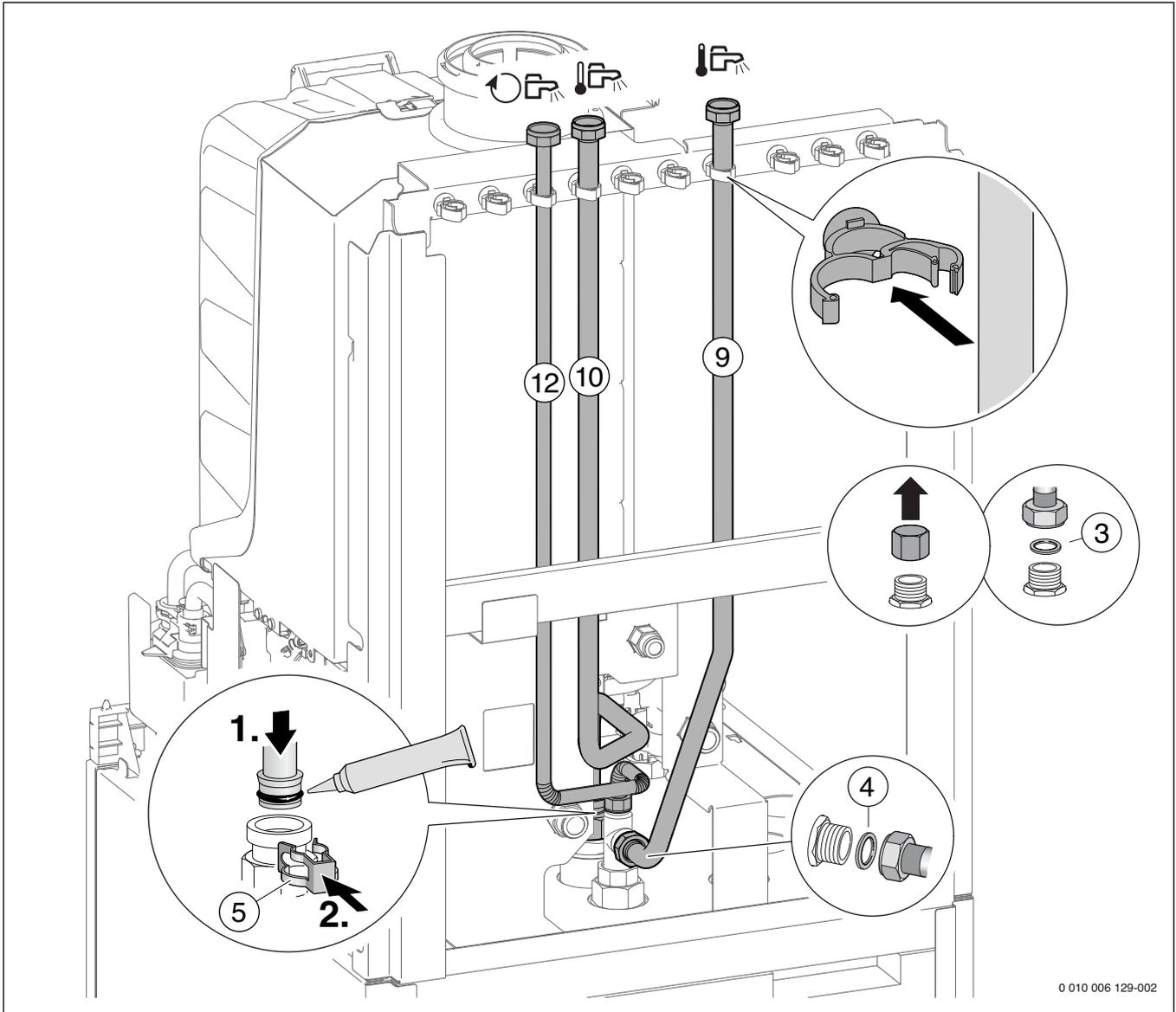
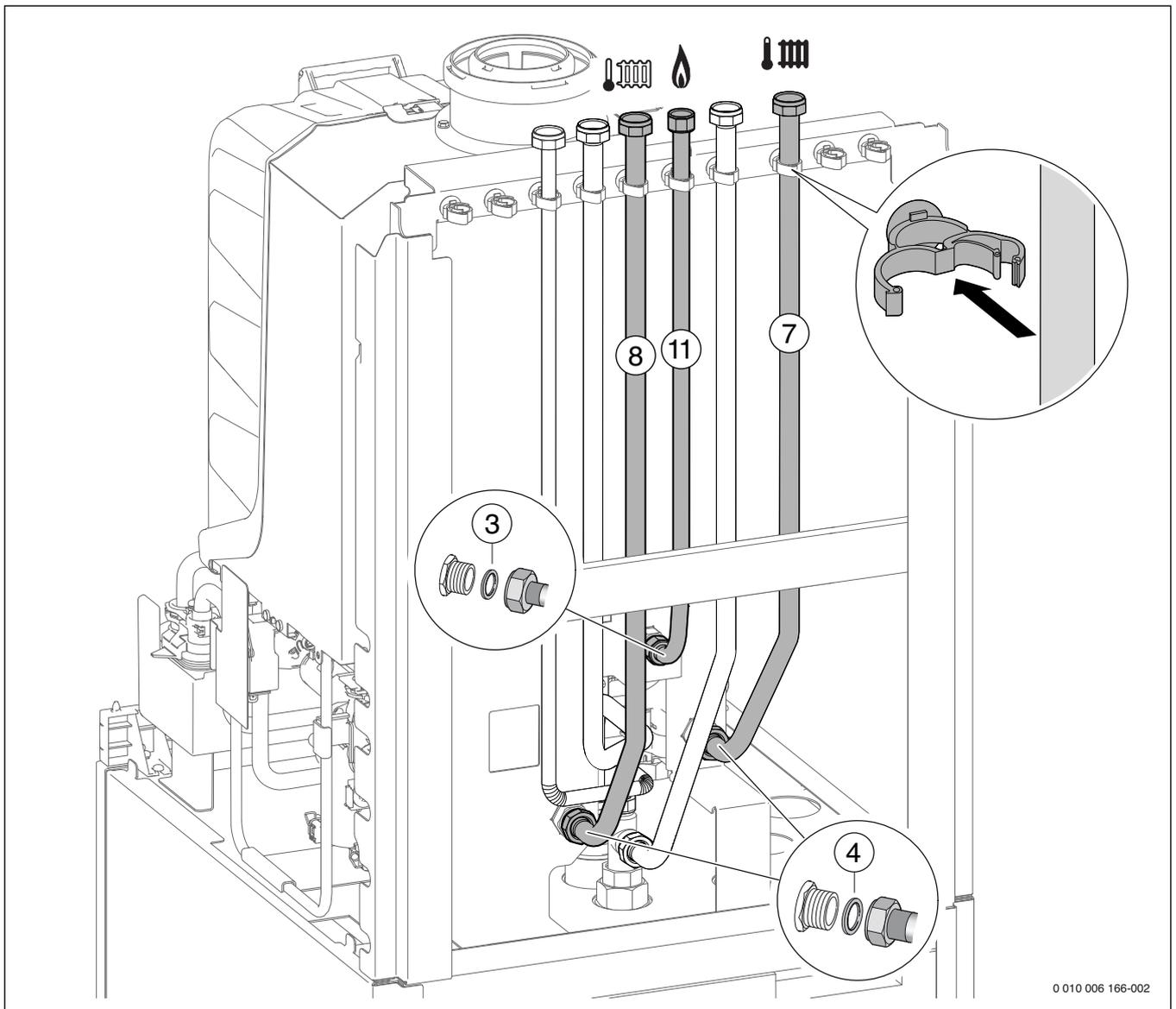
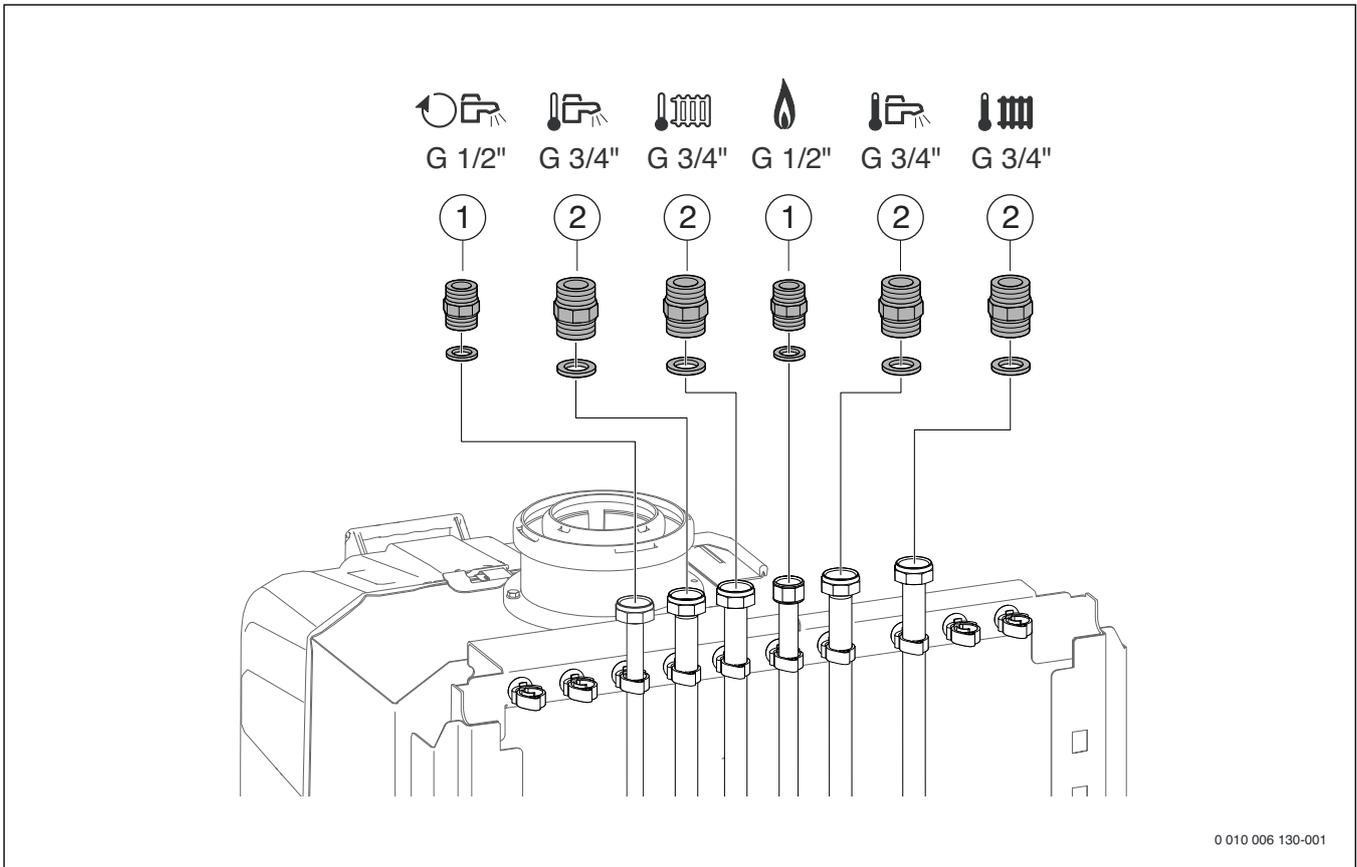


Bild 67



0 010 006 166-002

Bild 68



0 010 006 130-001

Bild 69

5.13.3 Montage des Zubehörs Heizkreiserweiterung 1

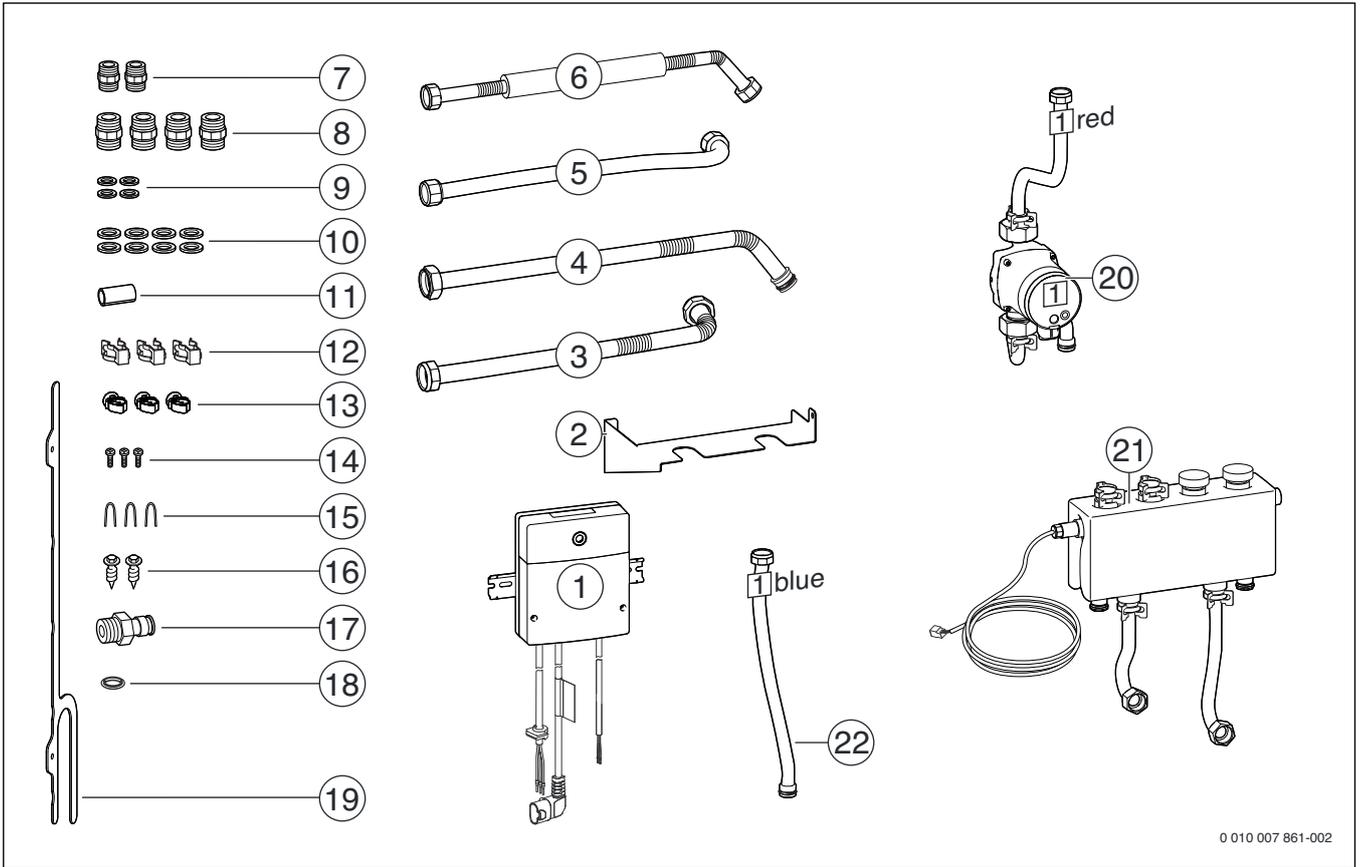


Bild 70

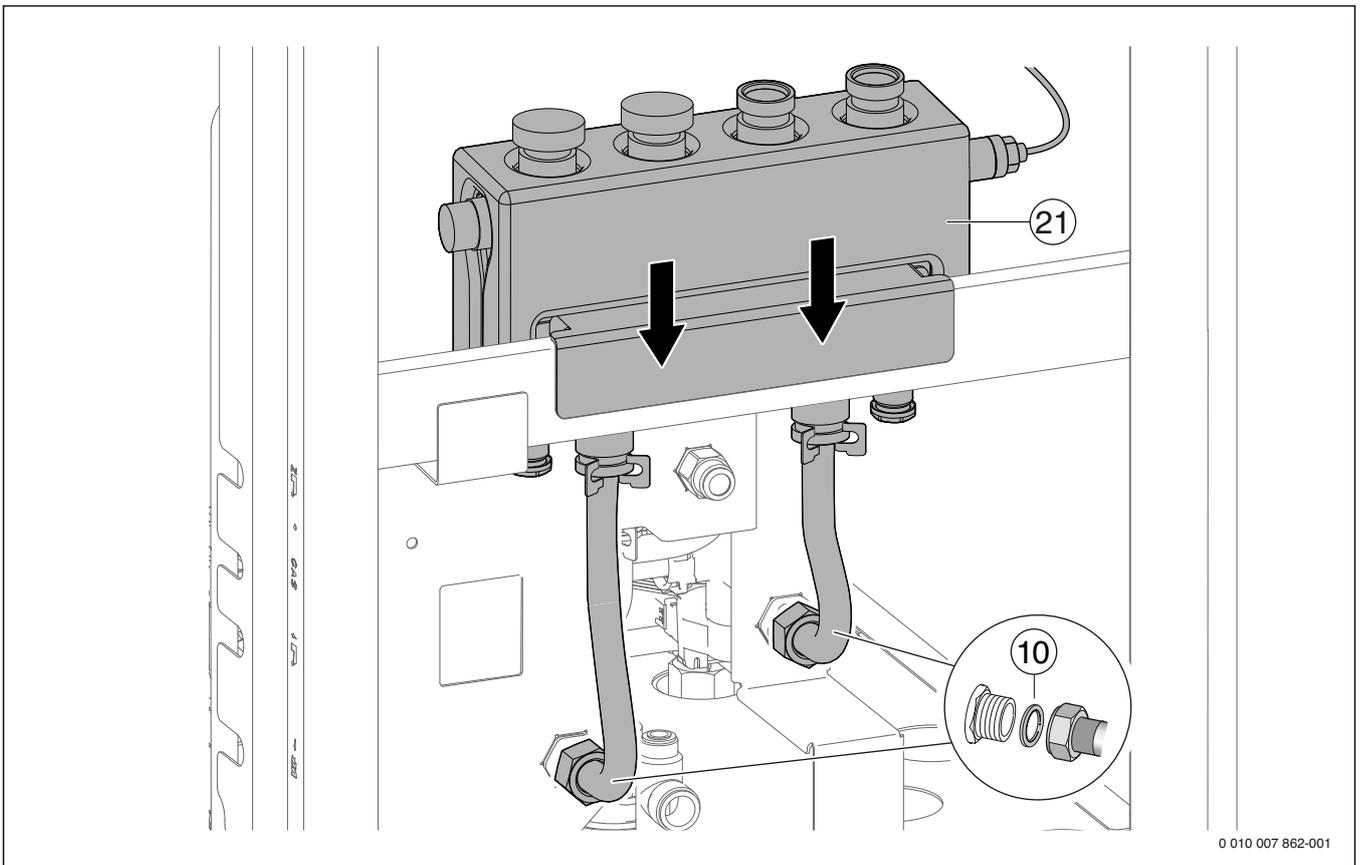
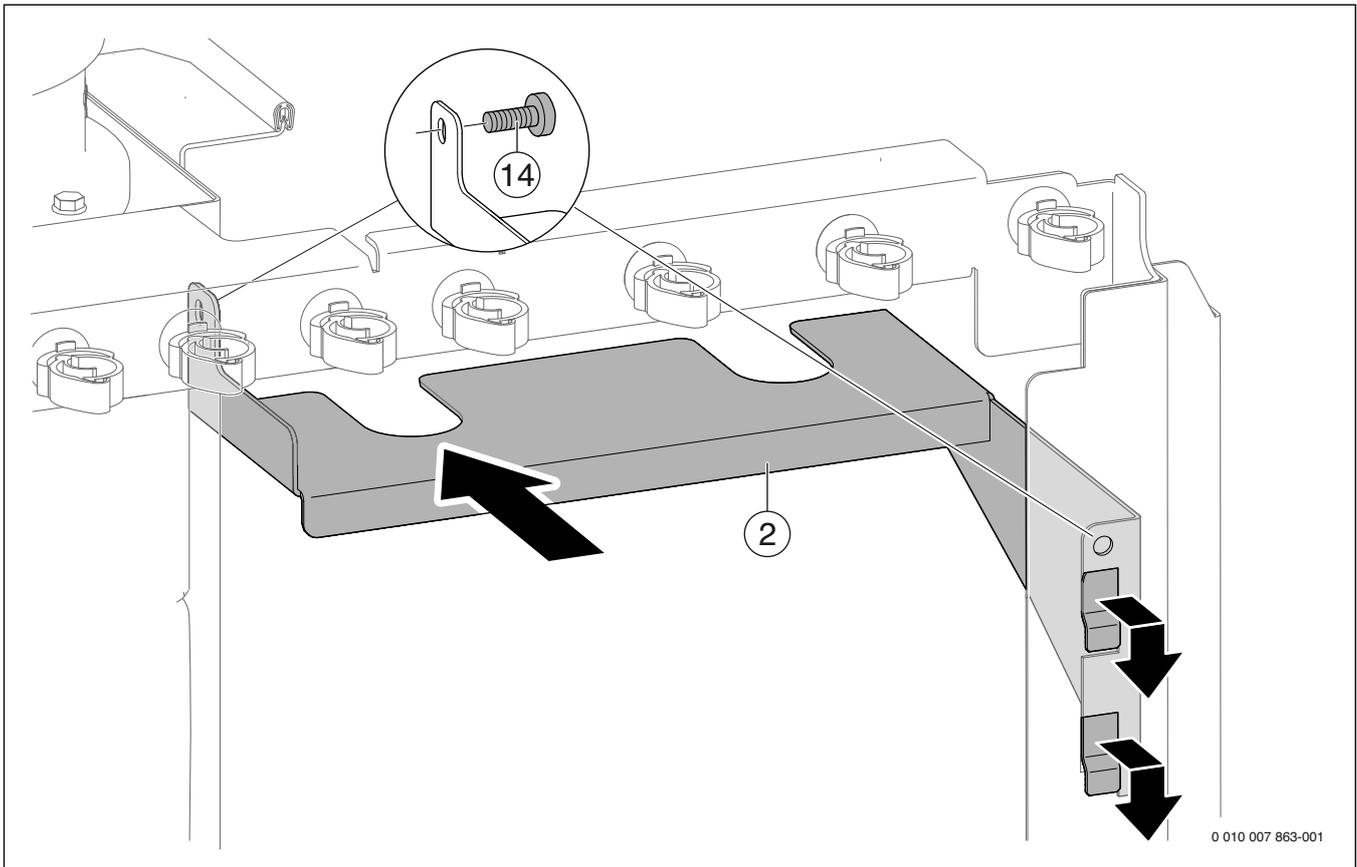
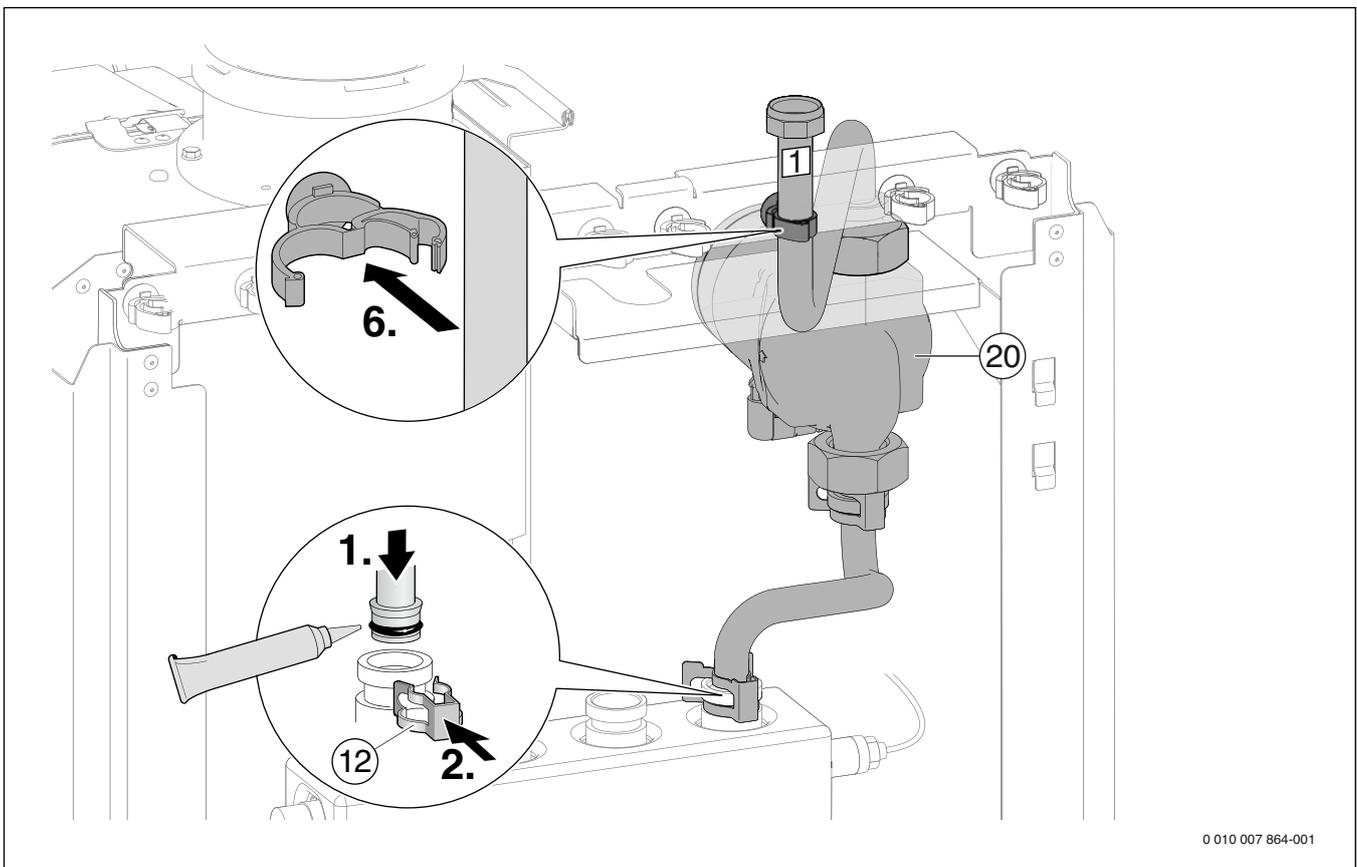


Bild 71



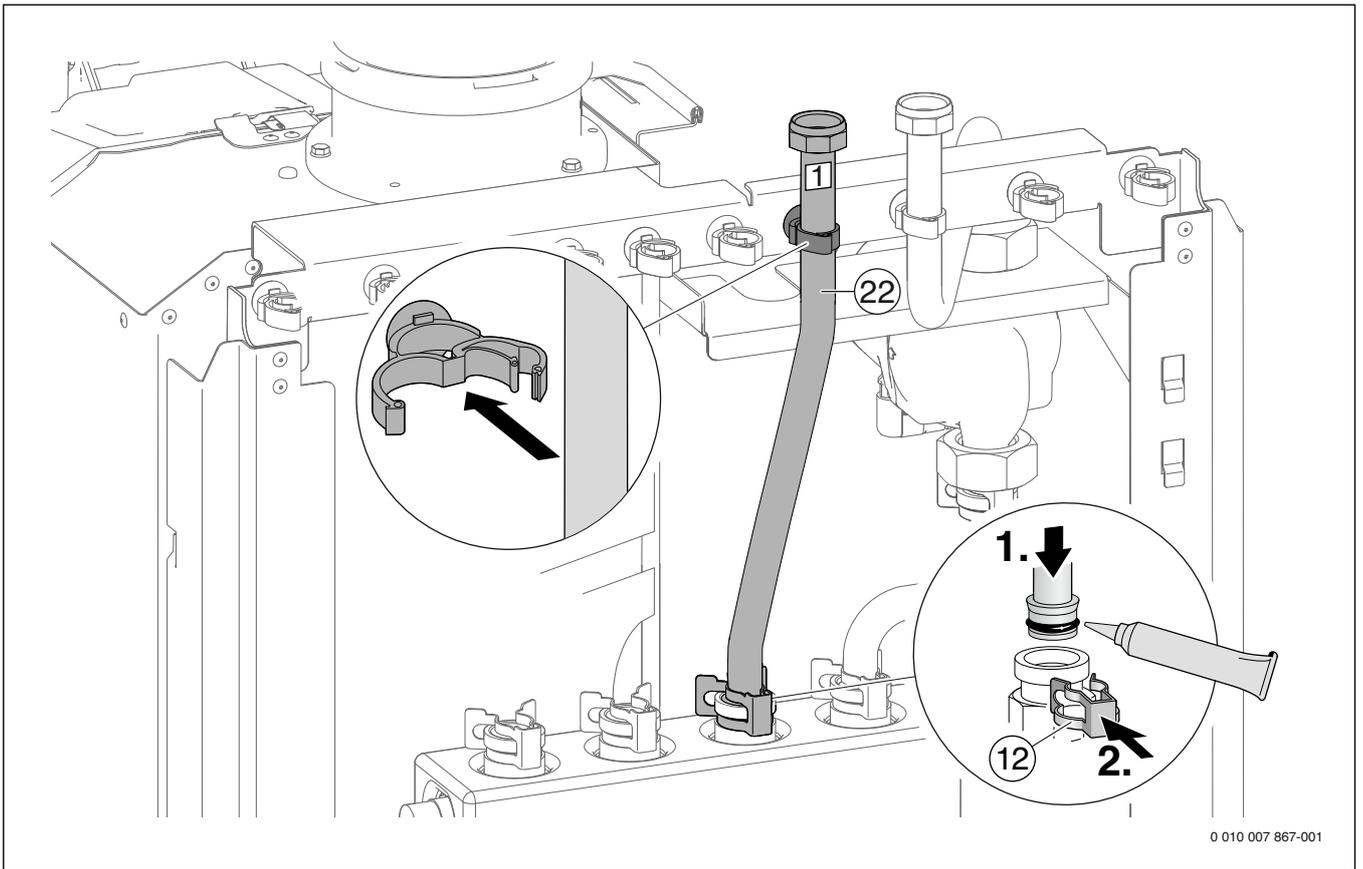
0 010 007 863-001

Bild 72



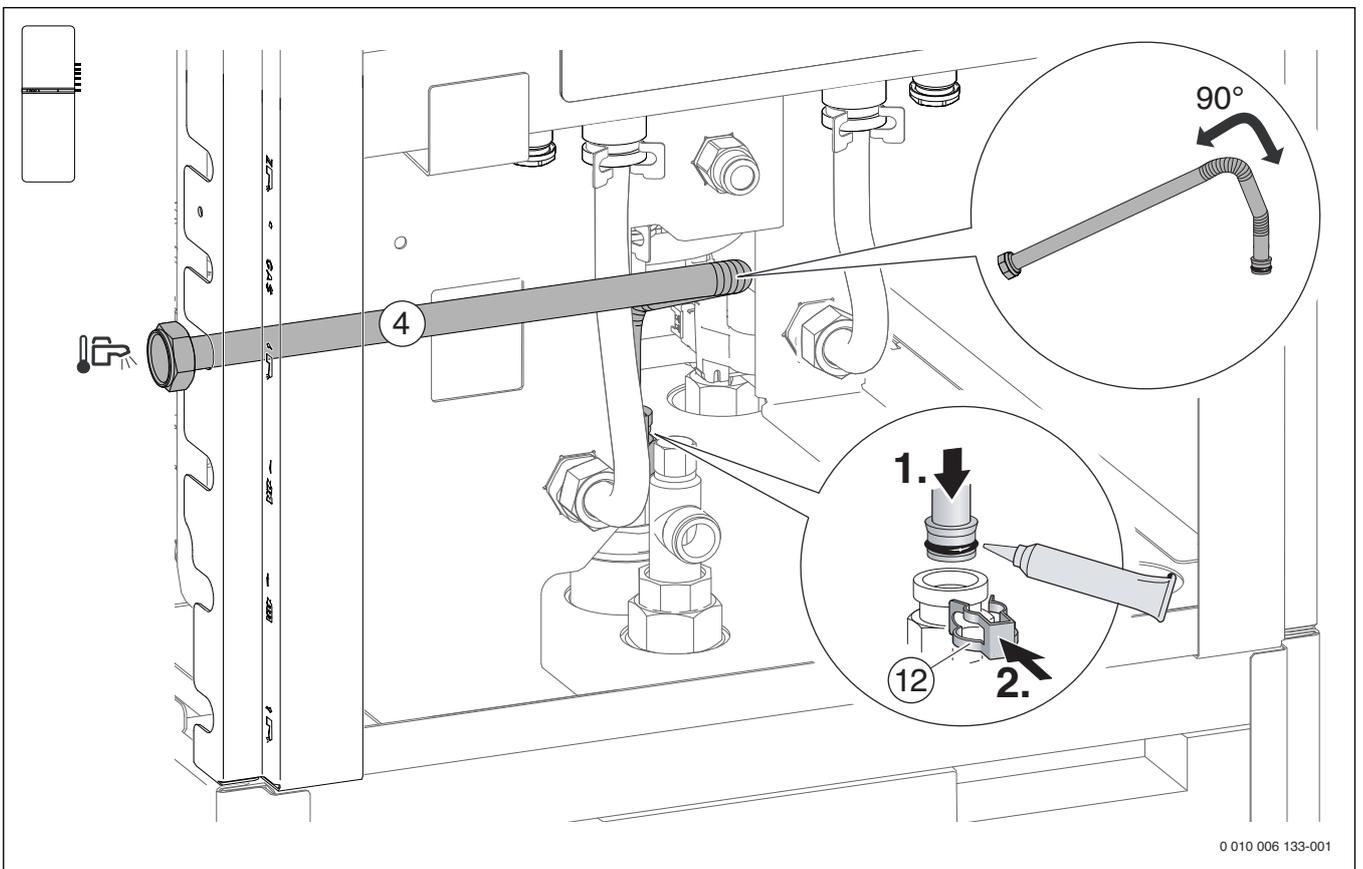
0 010 007 864-001

Bild 73



0 010 007 867-001

Bild 74



0 010 006 133-001

Bild 75

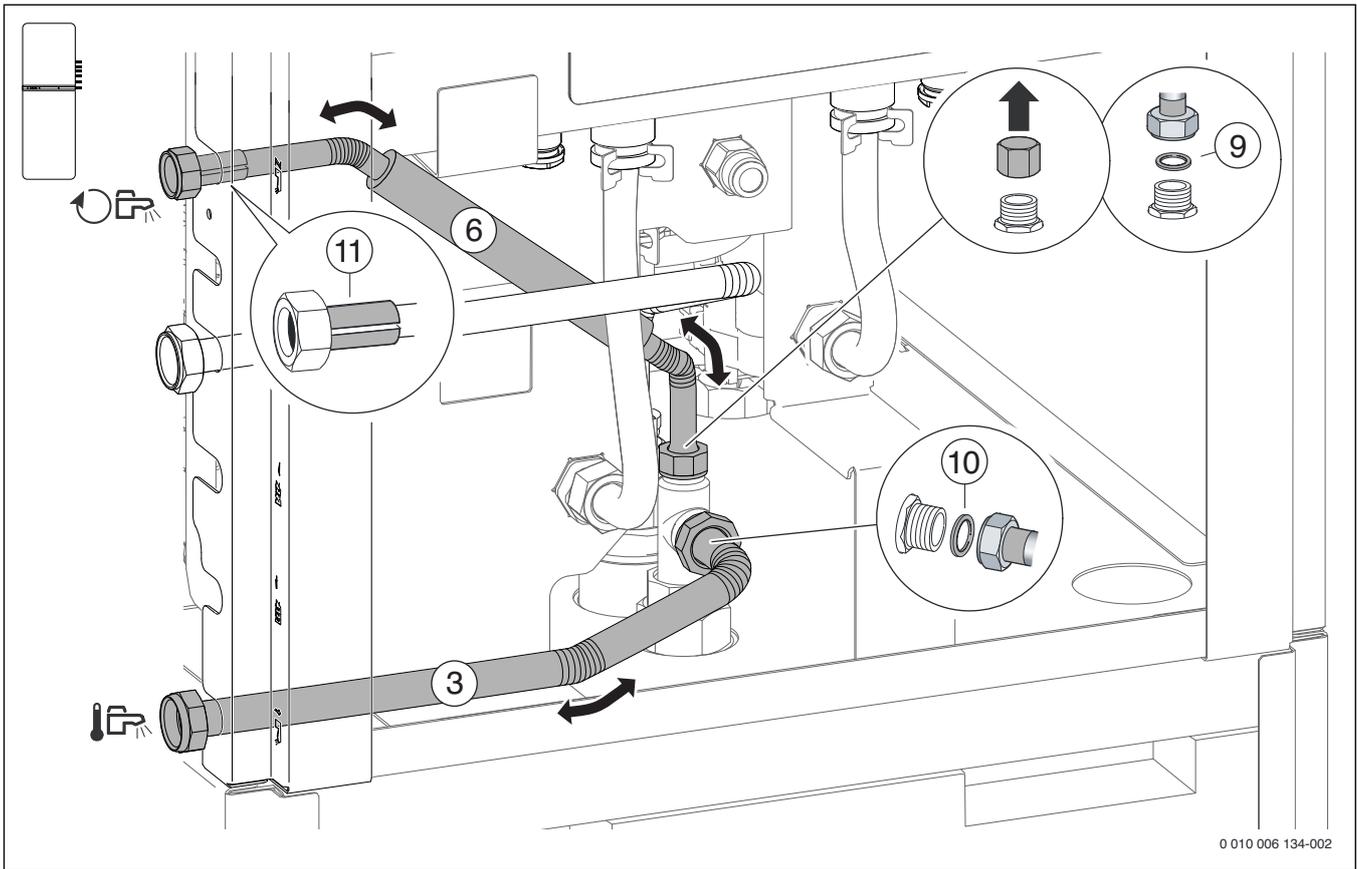


Bild 76

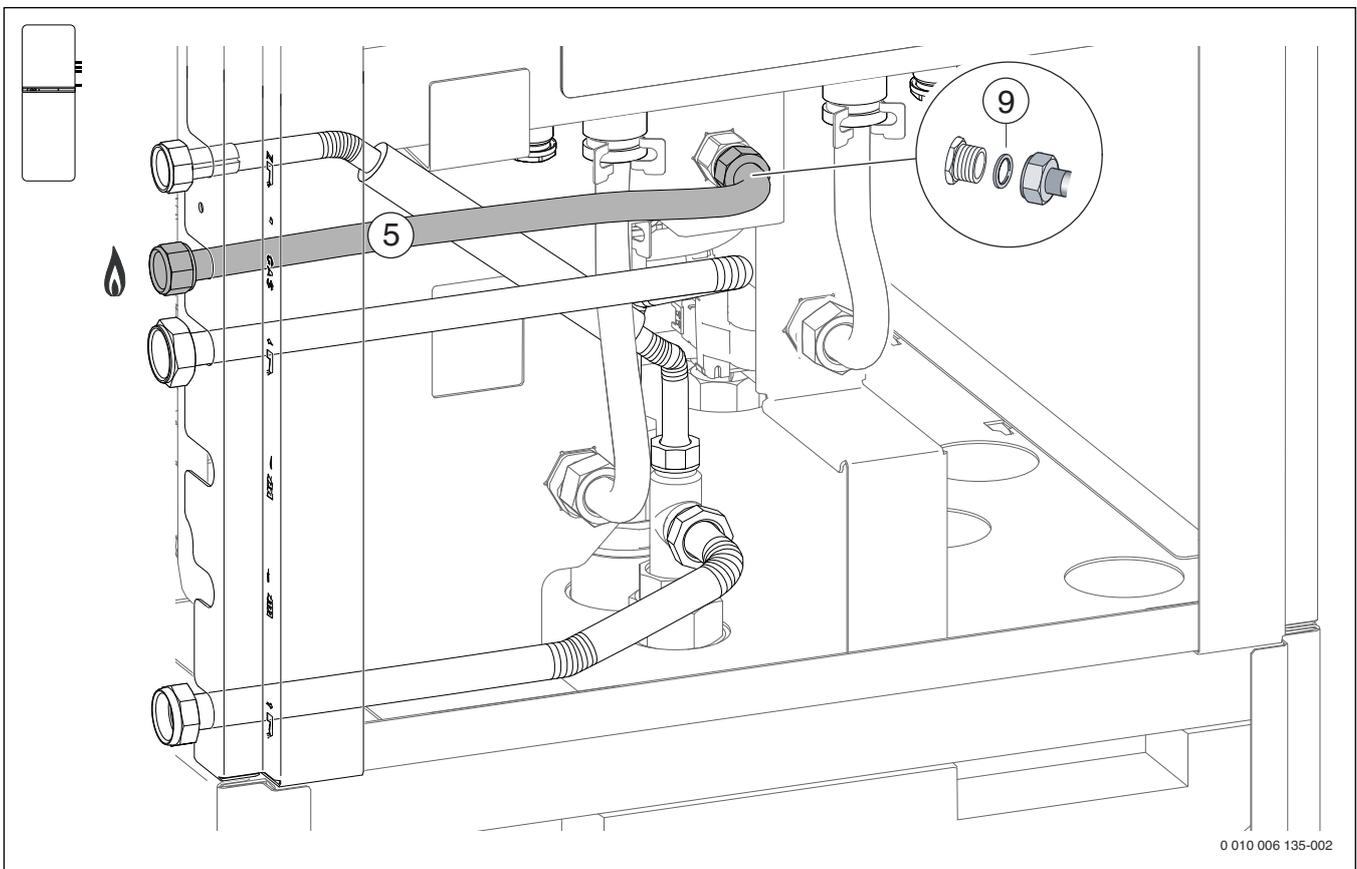


Bild 77

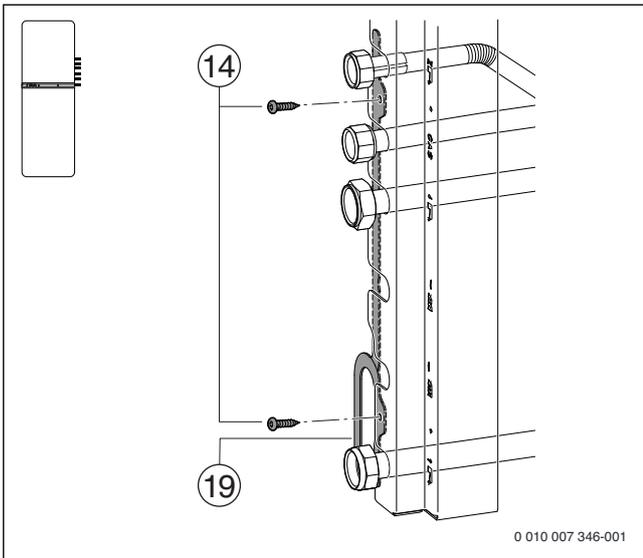


Bild 78

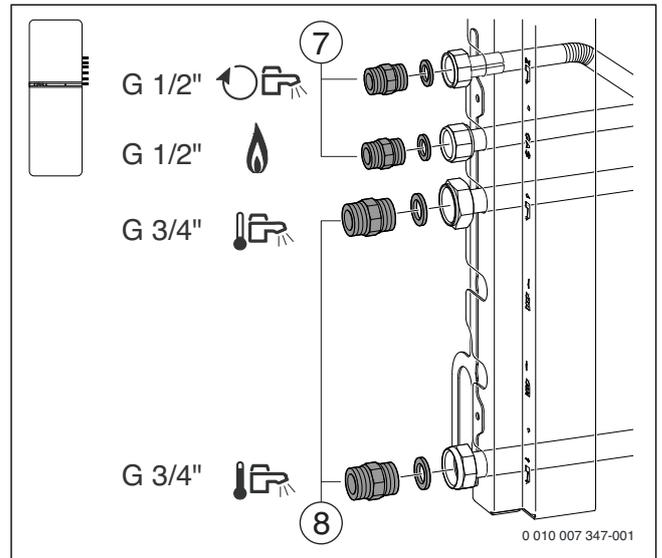


Bild 79

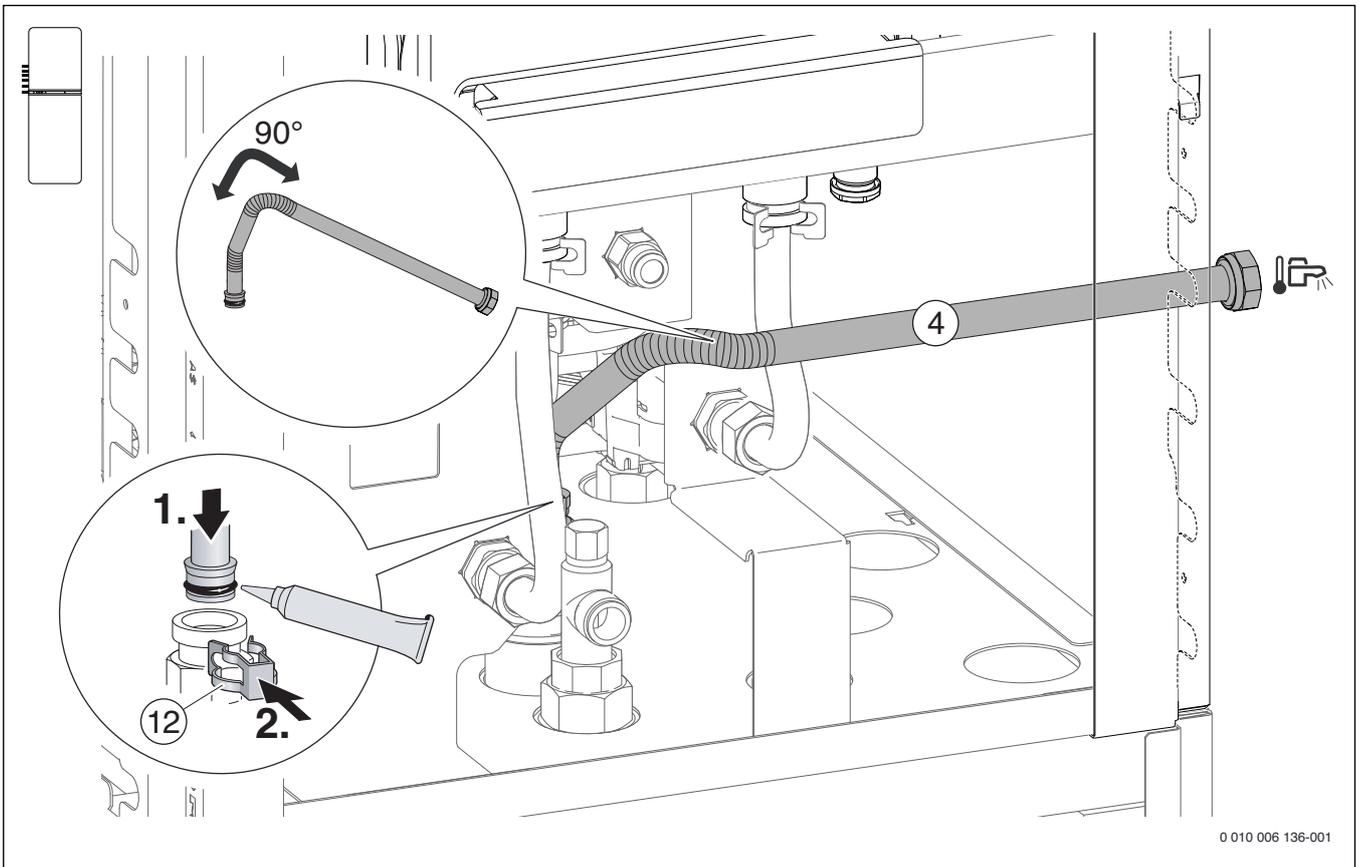
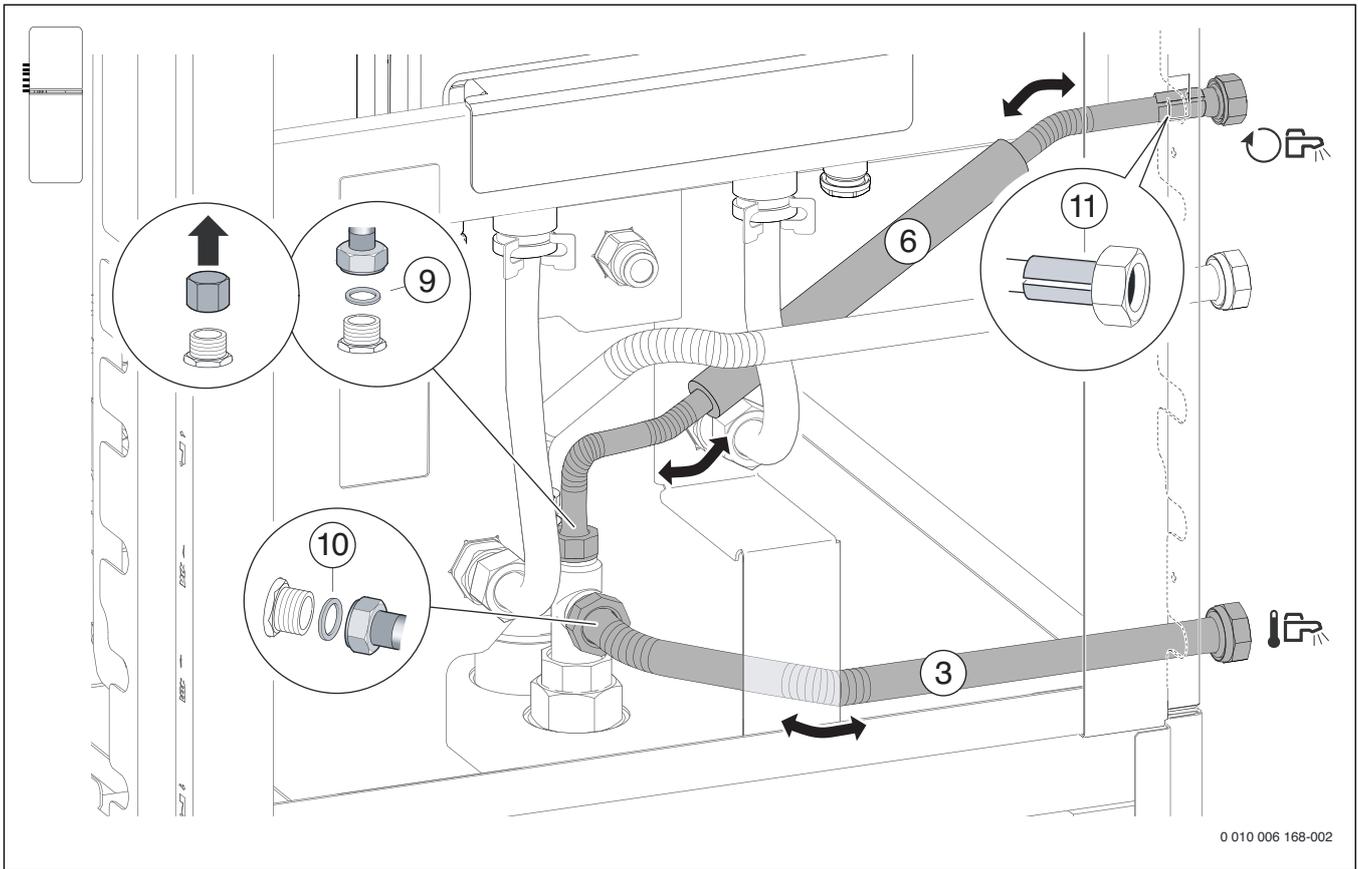
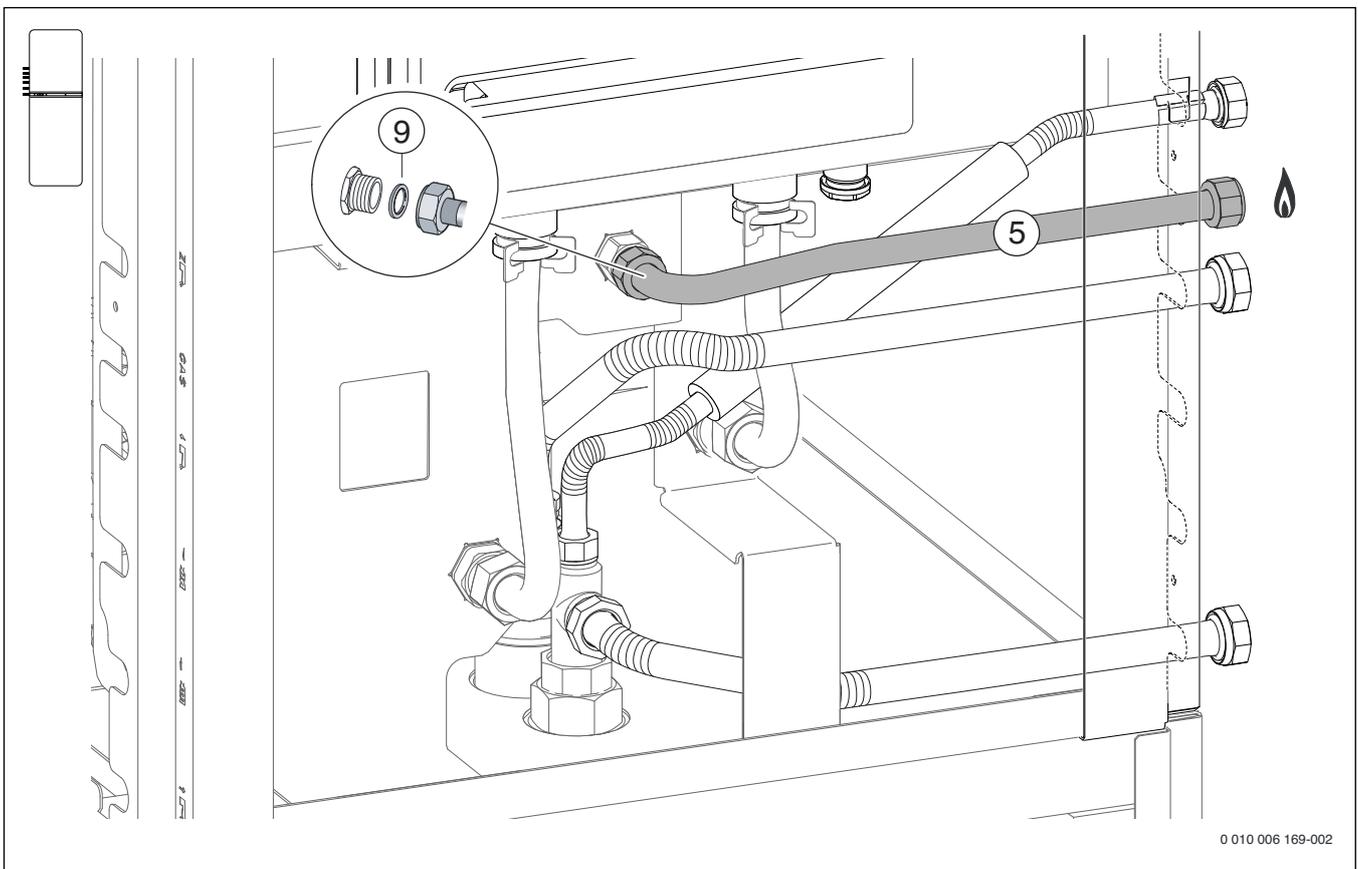


Bild 80



0 010 006 168-002

Bild 81



0 010 006 169-002

Bild 82

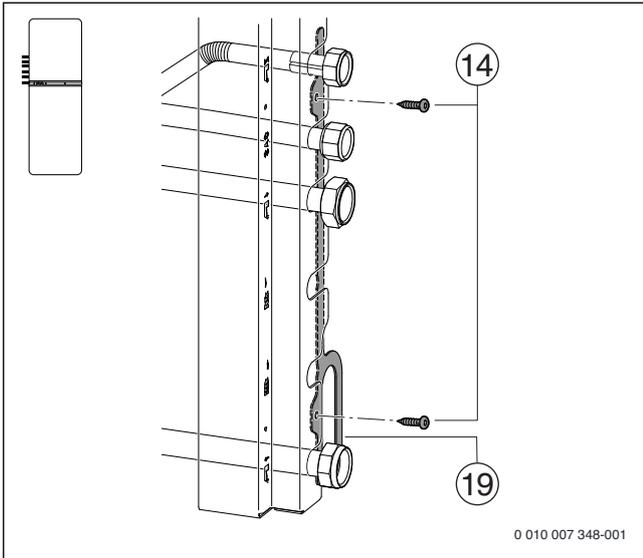


Bild 83

0 010 007 348-001

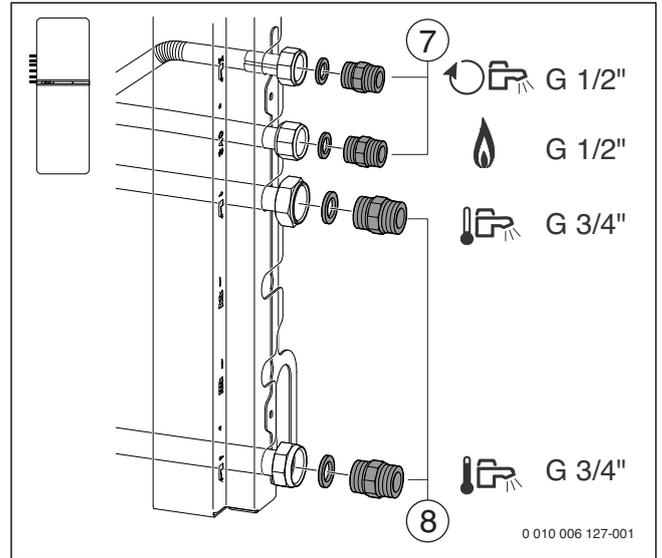


Bild 84

0 010 006 127-001

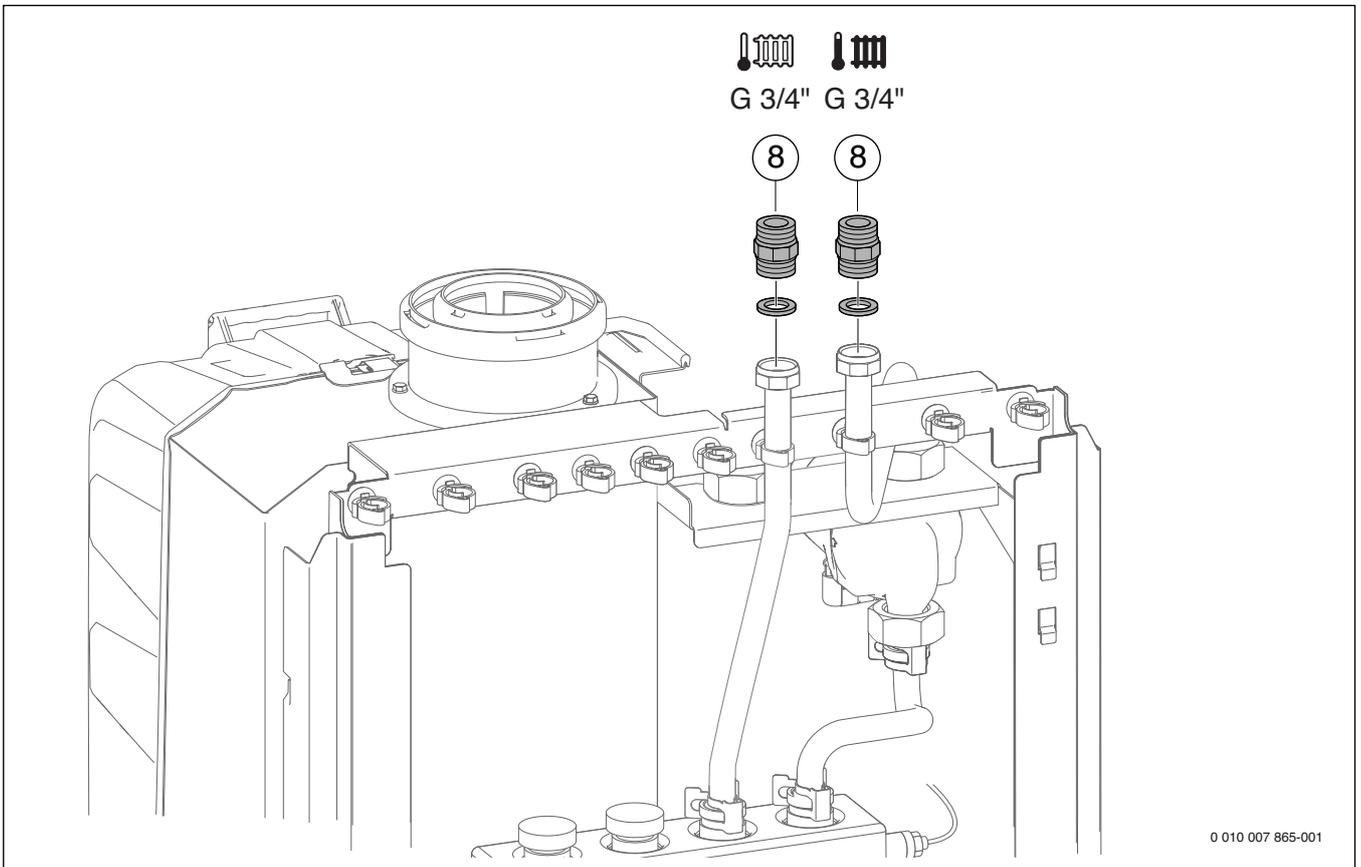


Bild 85

0 010 007 865-001

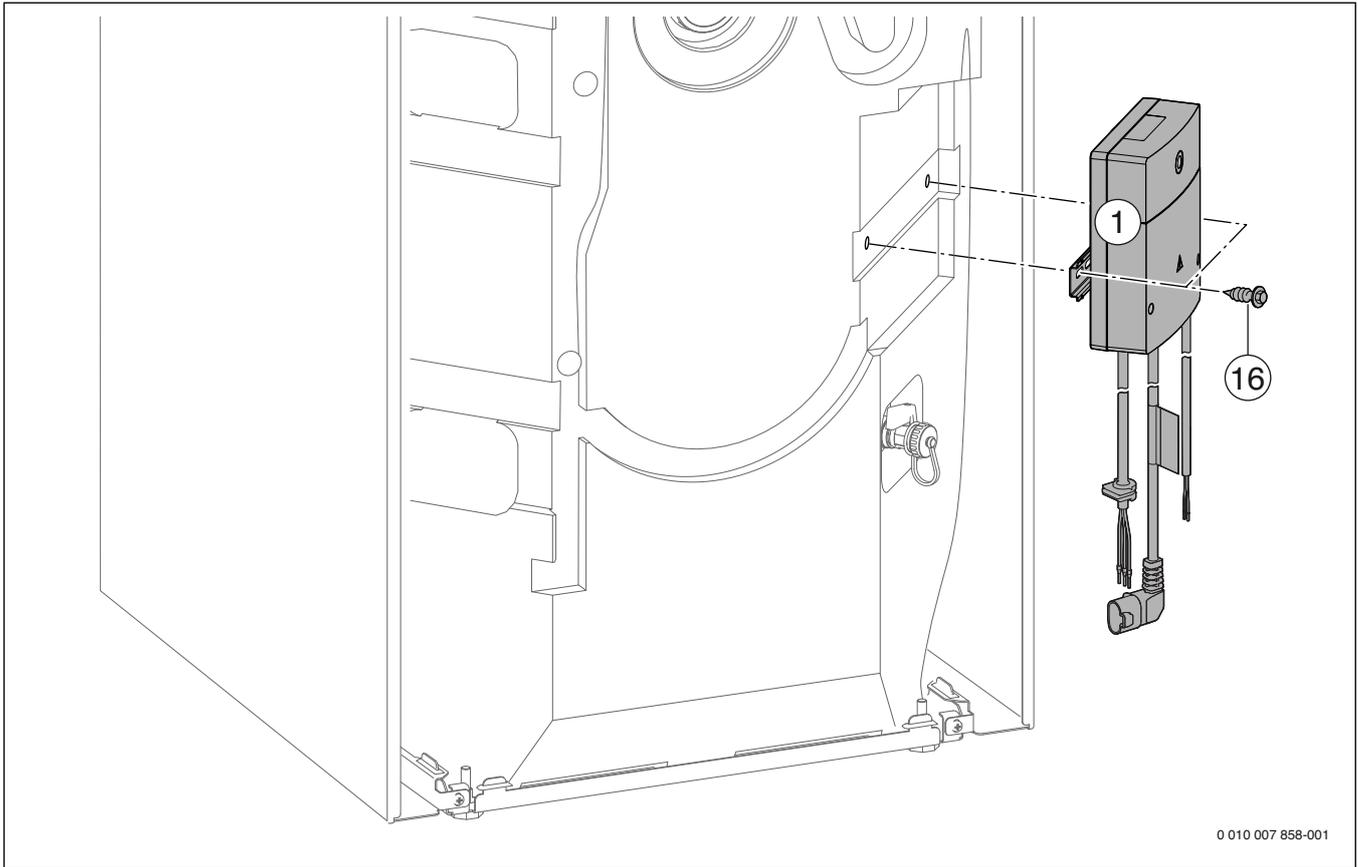


Bild 86

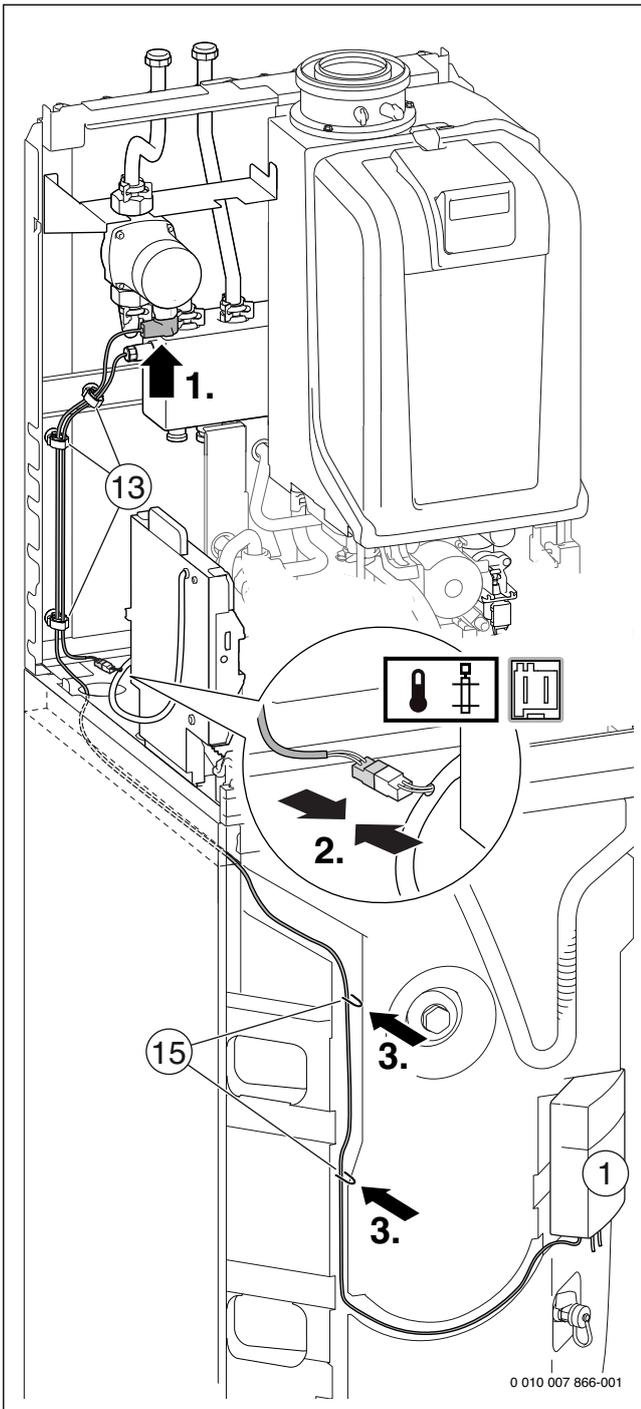


Bild 87 Anschluss Heizungspumpe ungemischter Heizkreis und Hydraulische Weiche

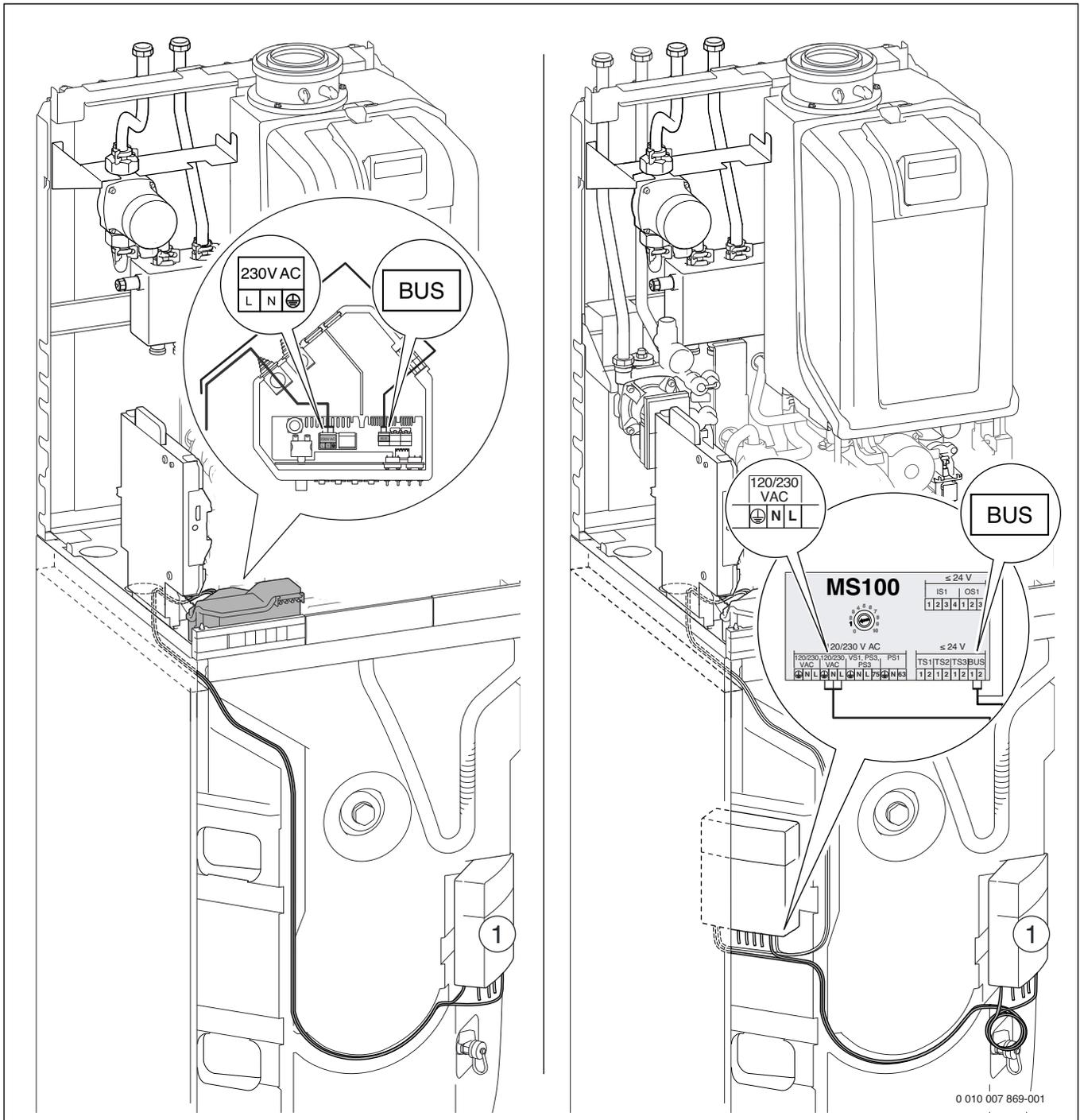


Bild 88 Anschluss ohne Modul MS100 (links) und mit Modul MS100 (rechts)



Der elektrische Anschluss der Module MM100 und MS100 ist im Bild 178, Seite 88 dargestellt.

Anschlussmöglichkeit für ein Ausdehnungsgefäß bei Verwendung des Zubehörs Armaturen-Set Heizung (7 738 112 122).

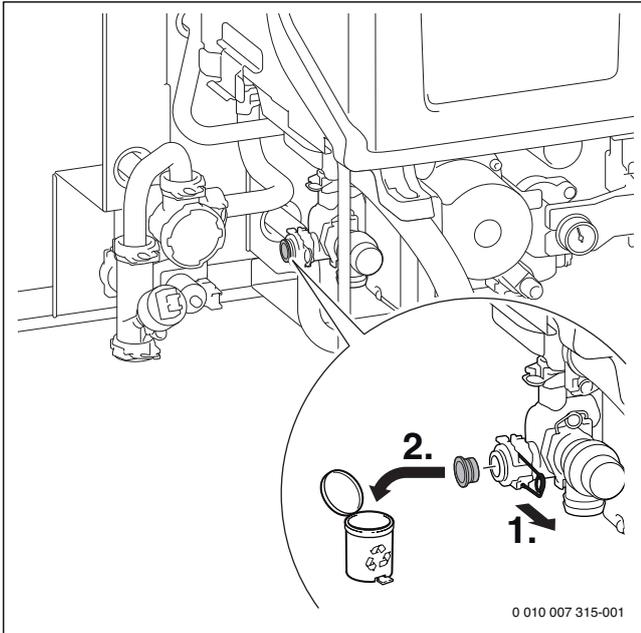


Bild 89 Stopfen entfernen

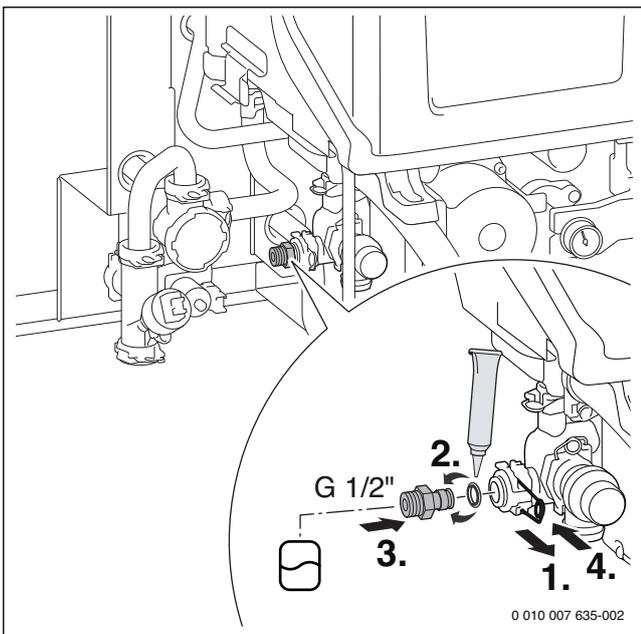


Bild 90 Verbindungsstück für den bauseitigen Anschluss eines externen Ausdehnungsgefäßes montieren

5.13.4 Montage des Zubehörs Heizkreiserweiterung 2

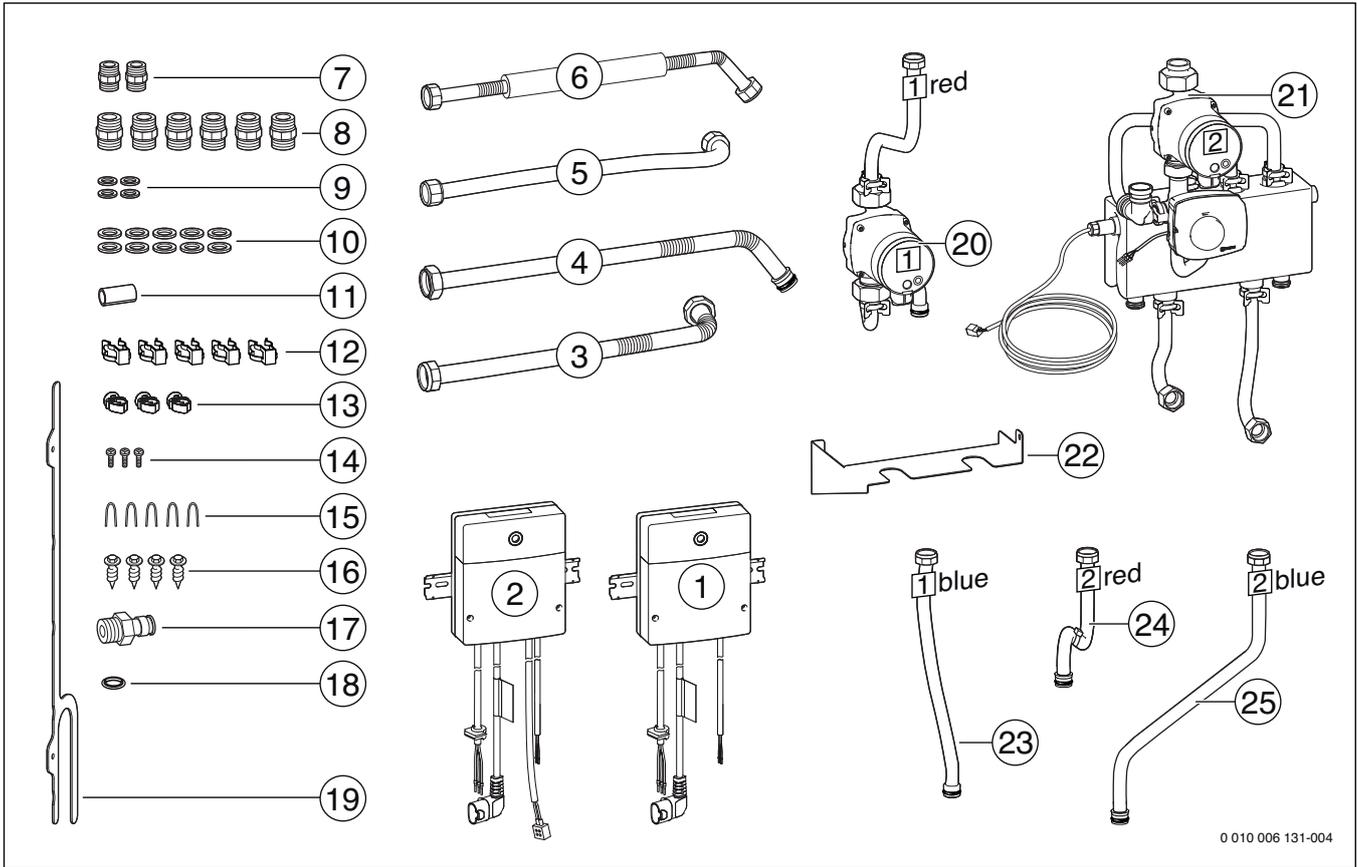


Bild 91

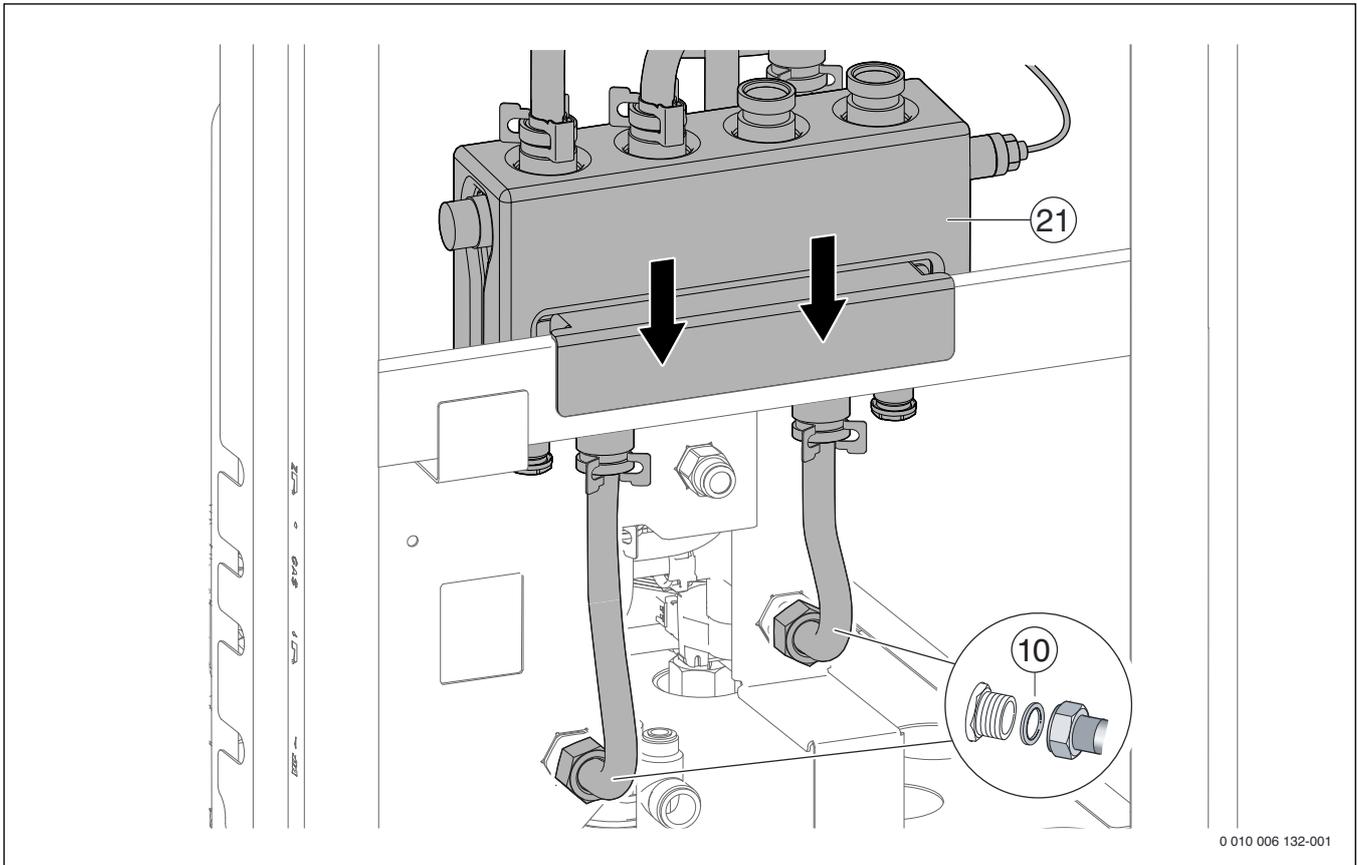


Bild 92

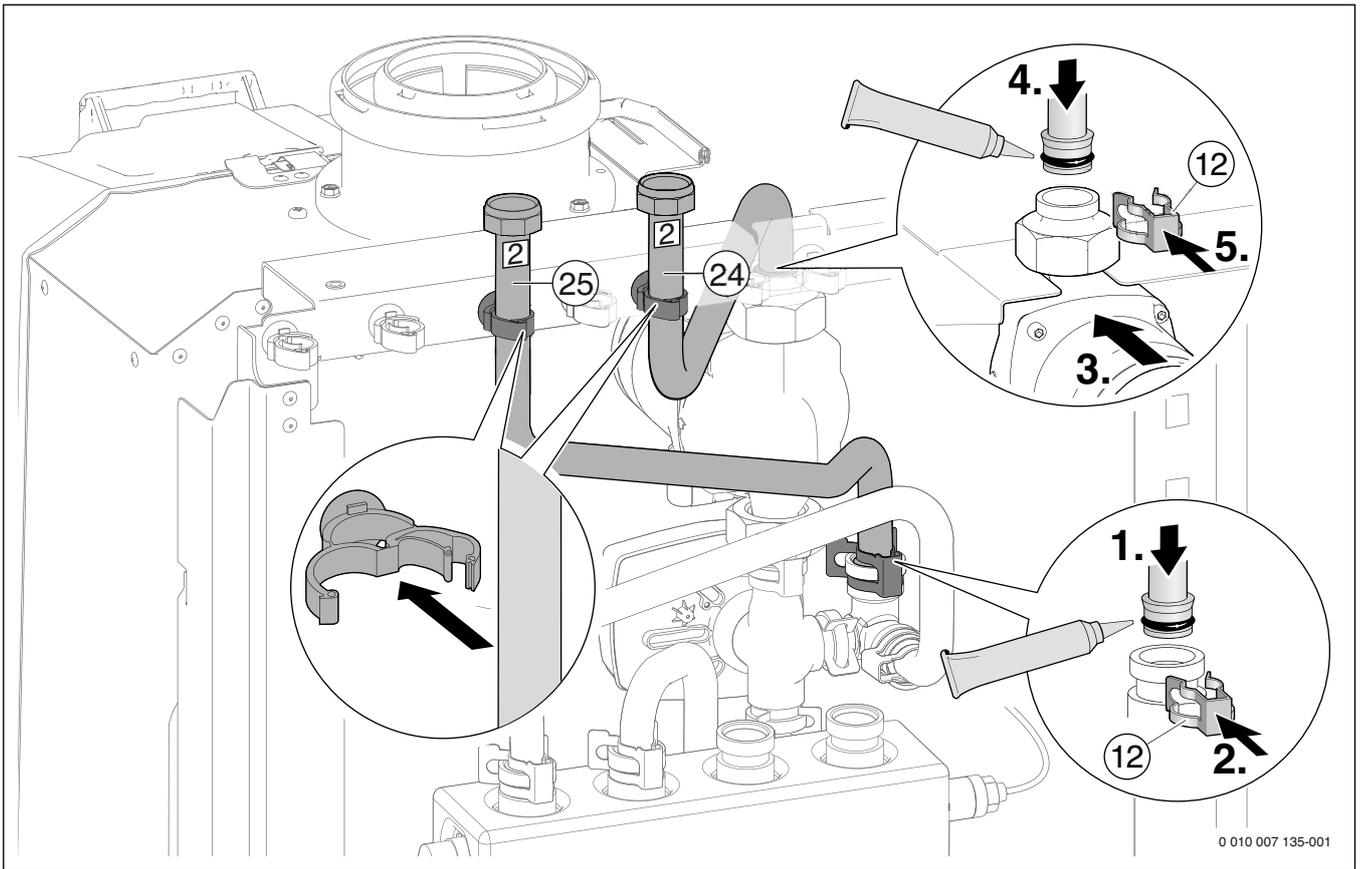


Bild 93

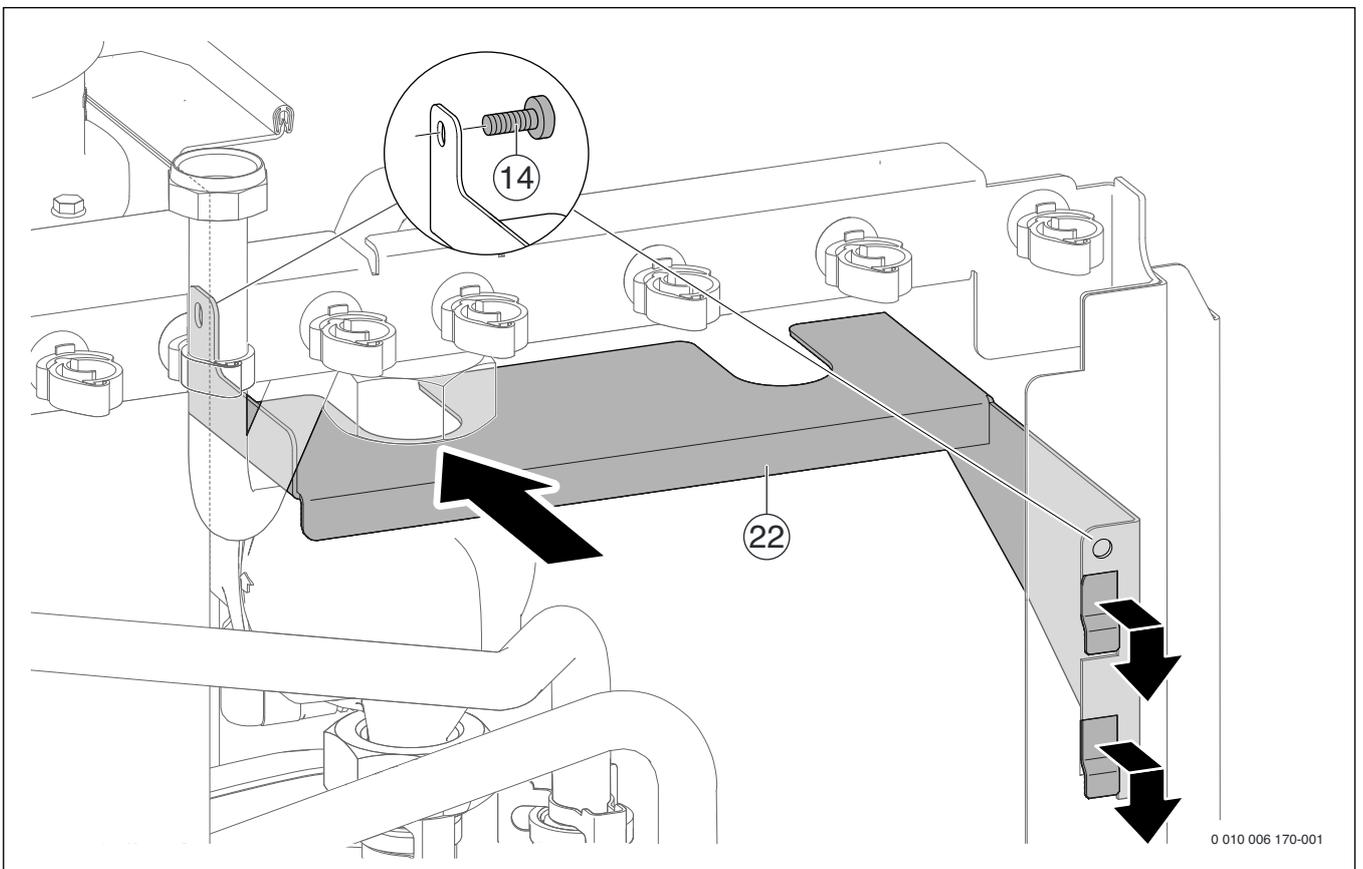


Bild 94

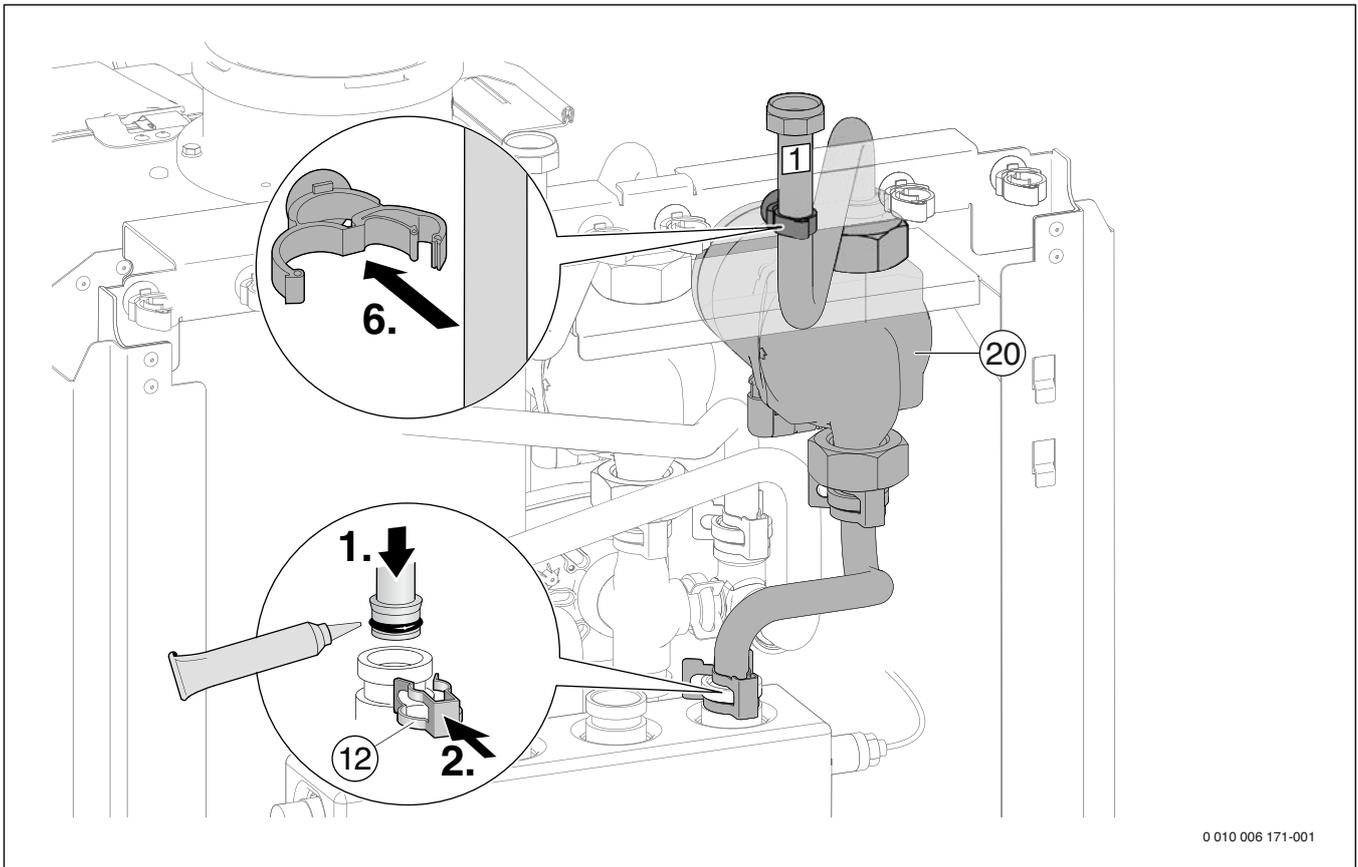


Bild 95

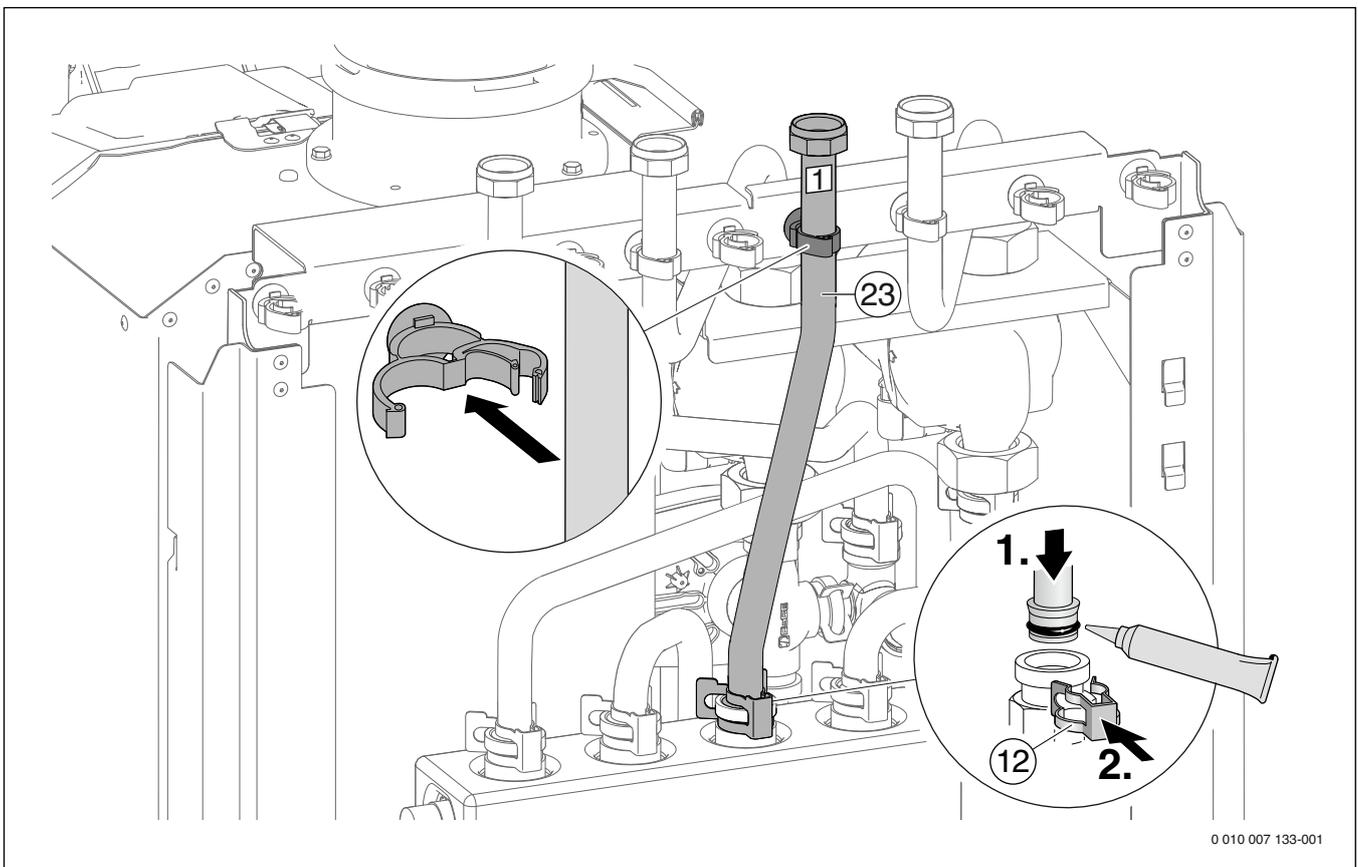
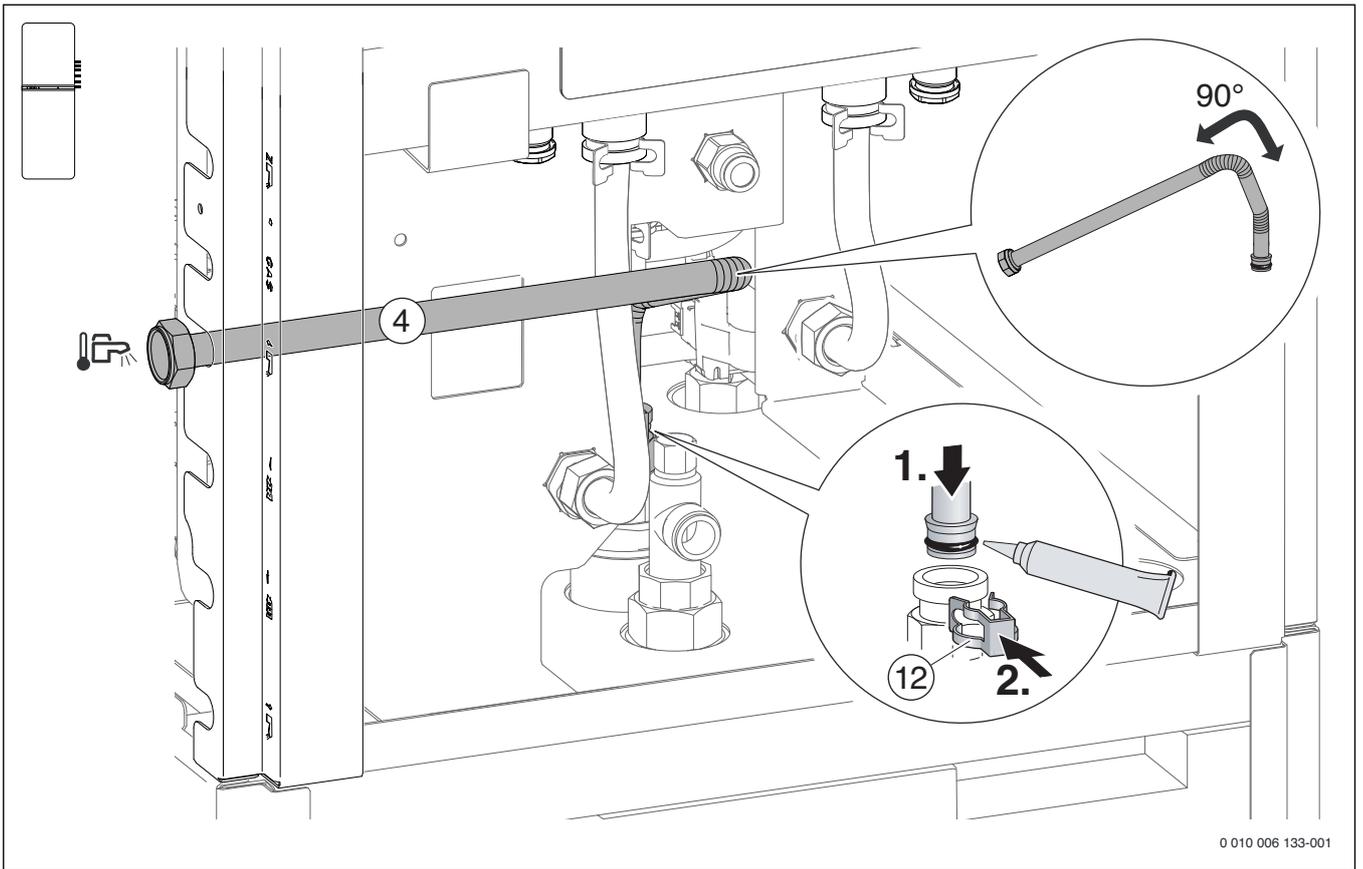
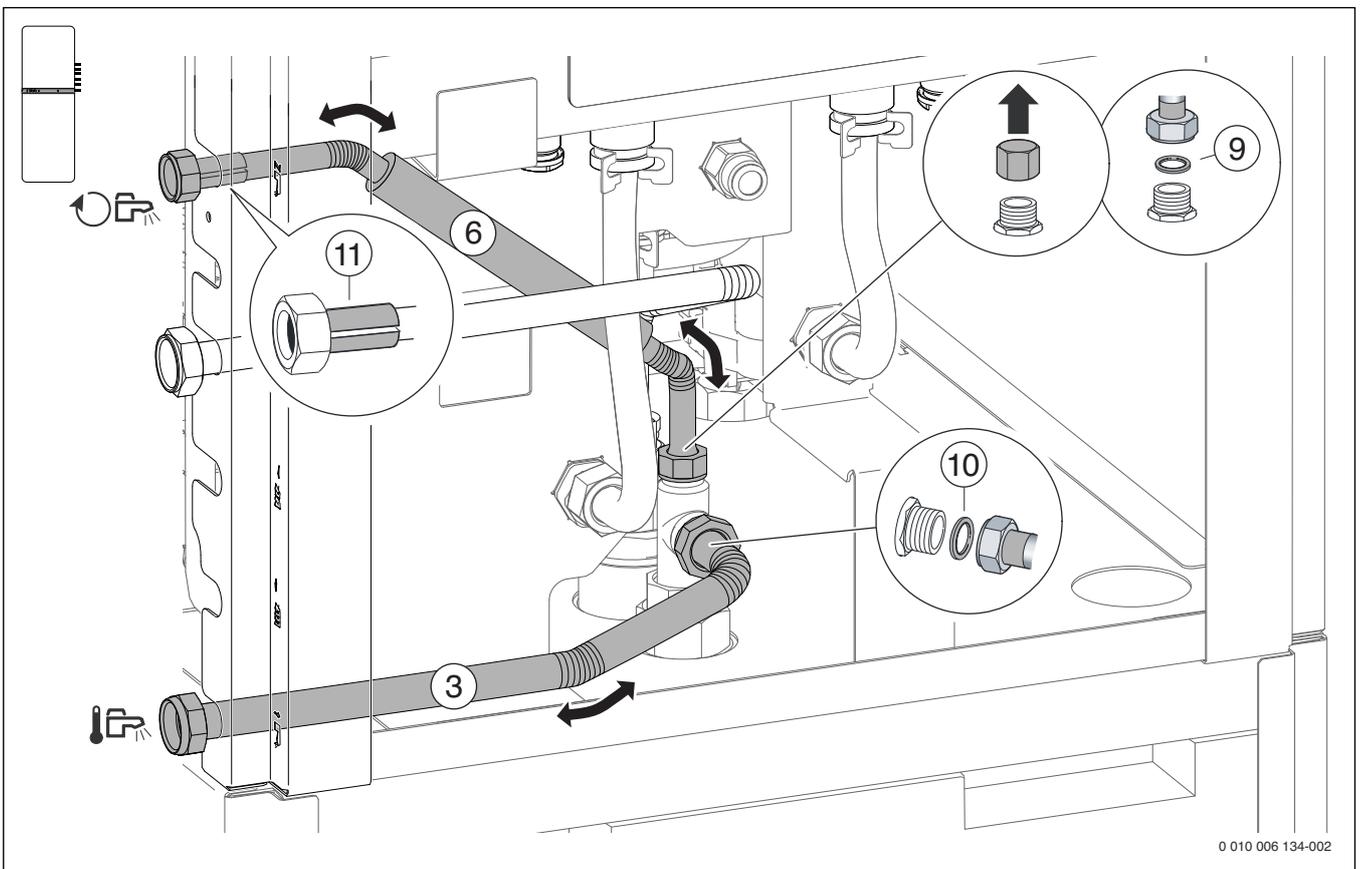


Bild 96



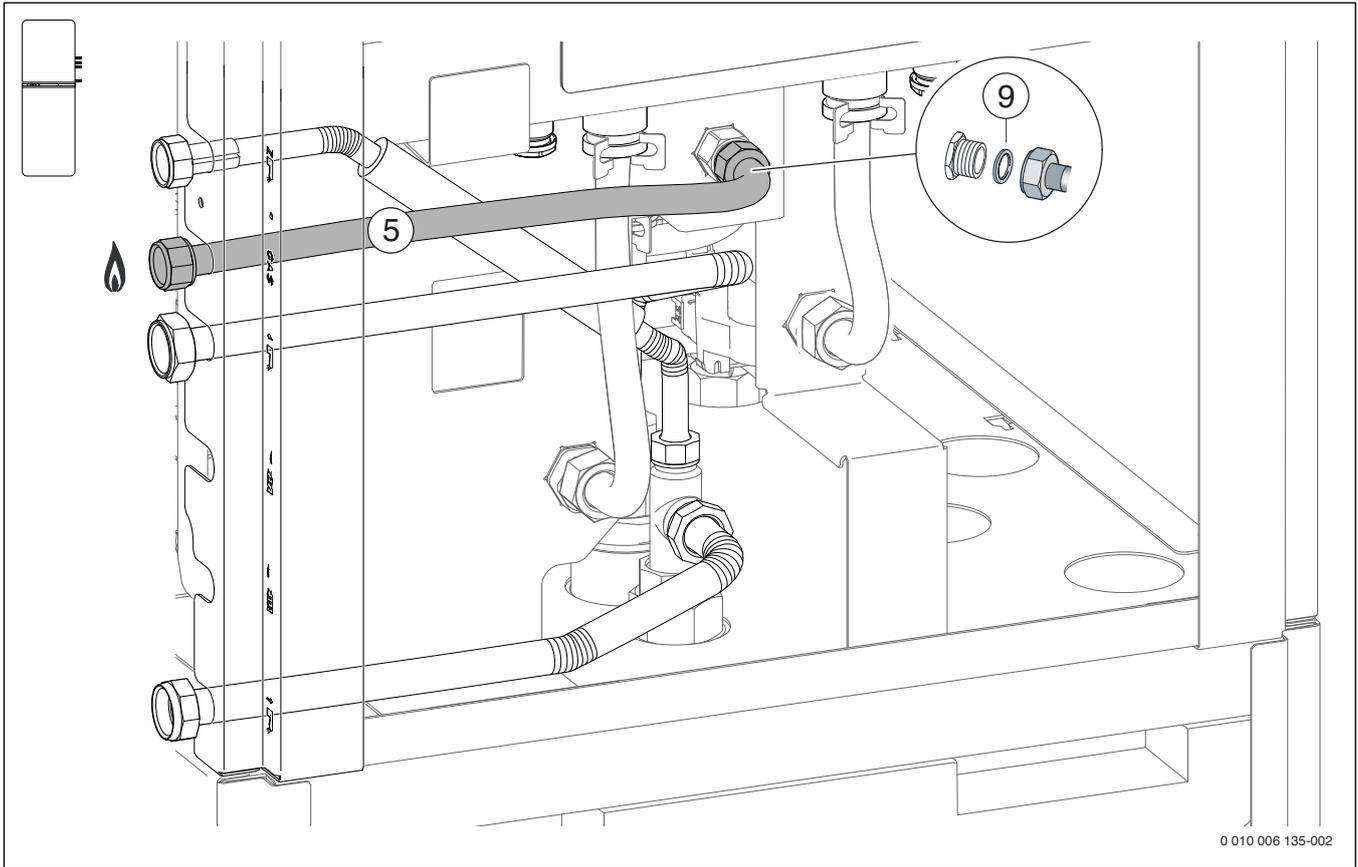
0 010 006 133-001

Bild 97



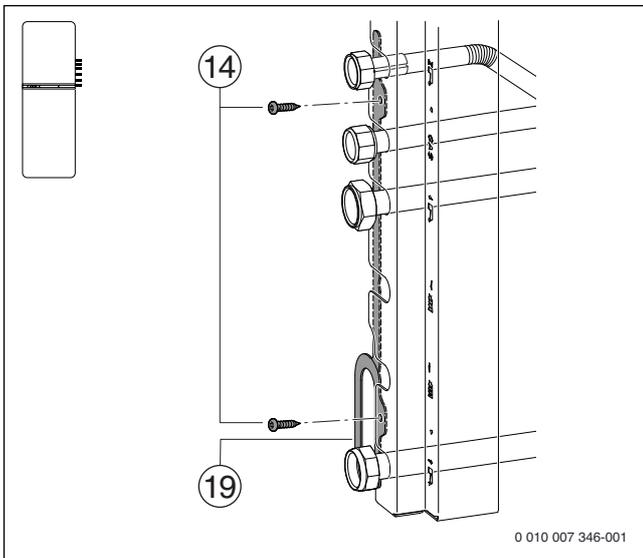
0 010 006 134-002

Bild 98



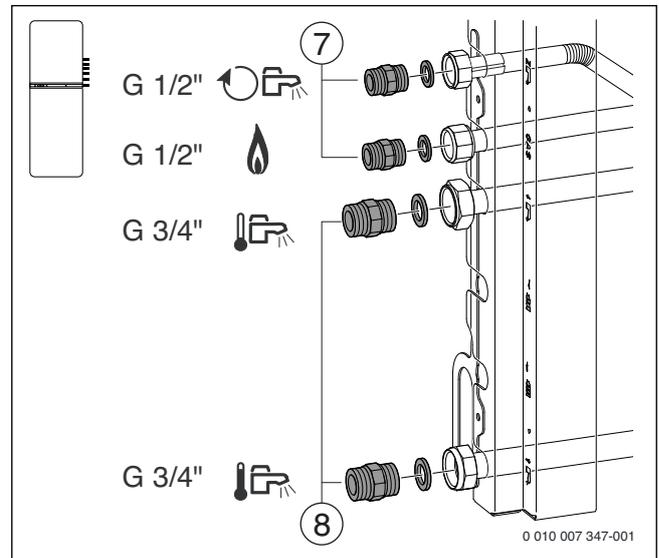
0 010 006 135-002

Bild 99



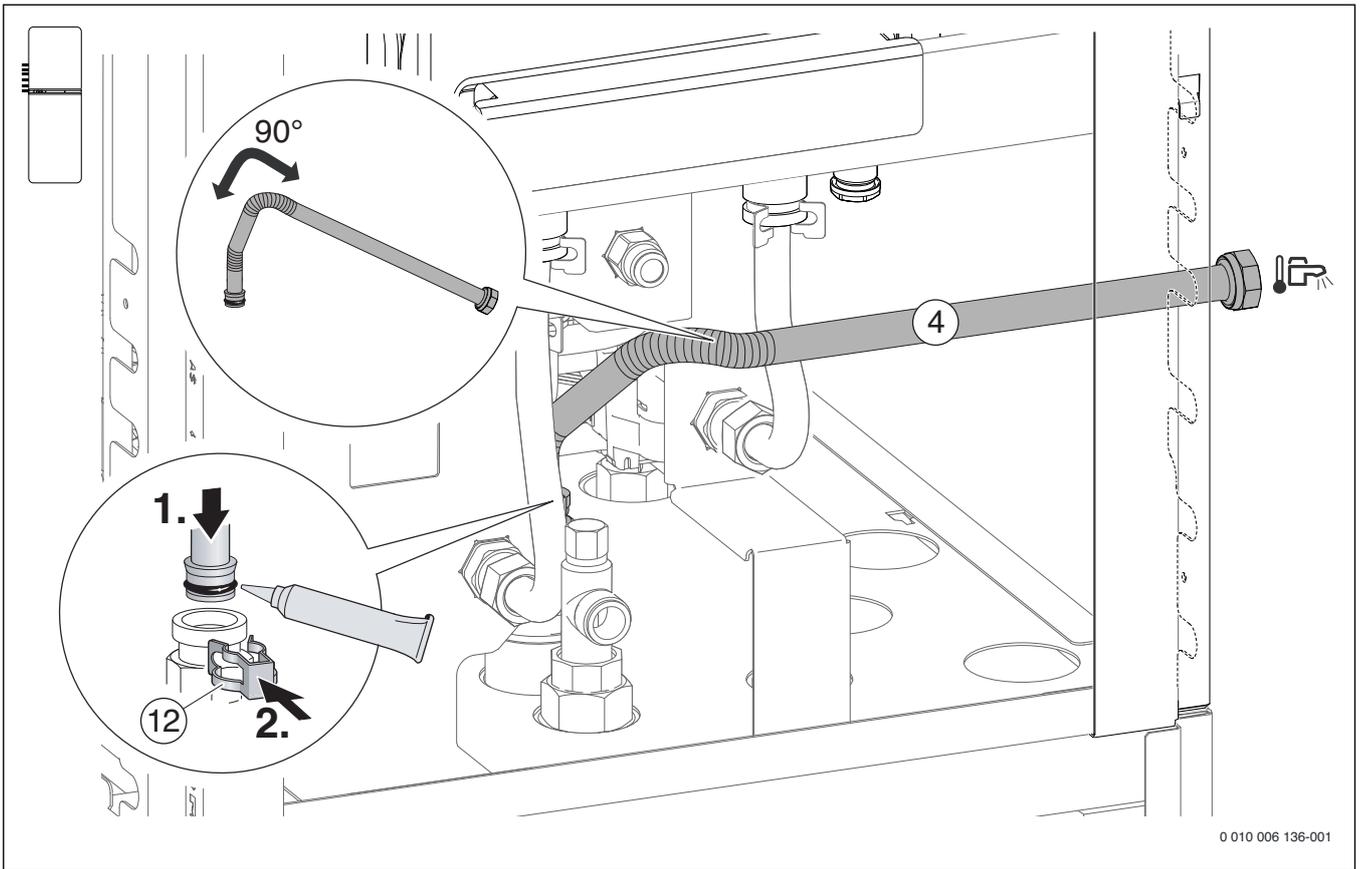
0 010 007 346-001

Bild 100



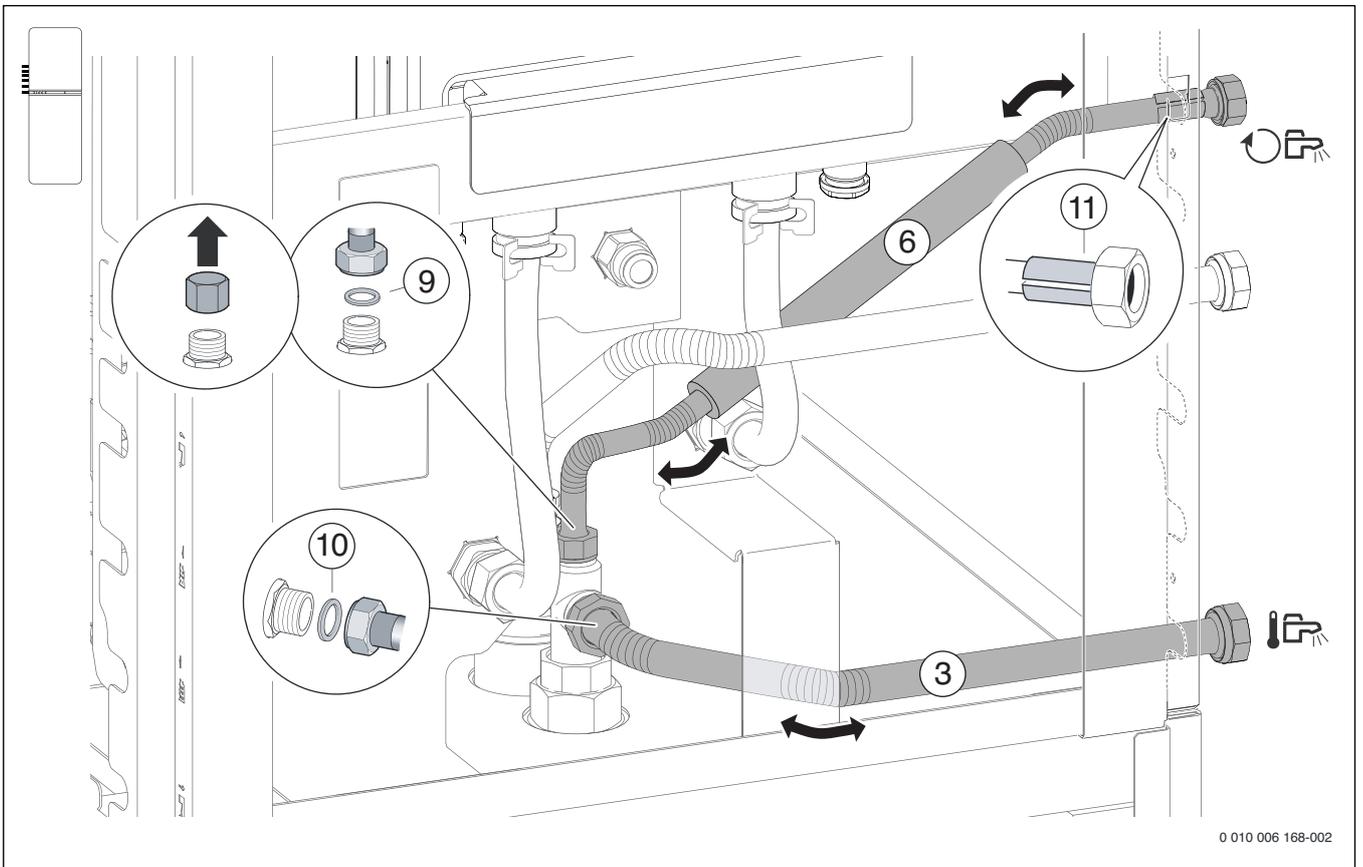
0 010 007 347-001

Bild 101



0 010 006 136-001

Bild 102



0 010 006 168-002

Bild 103

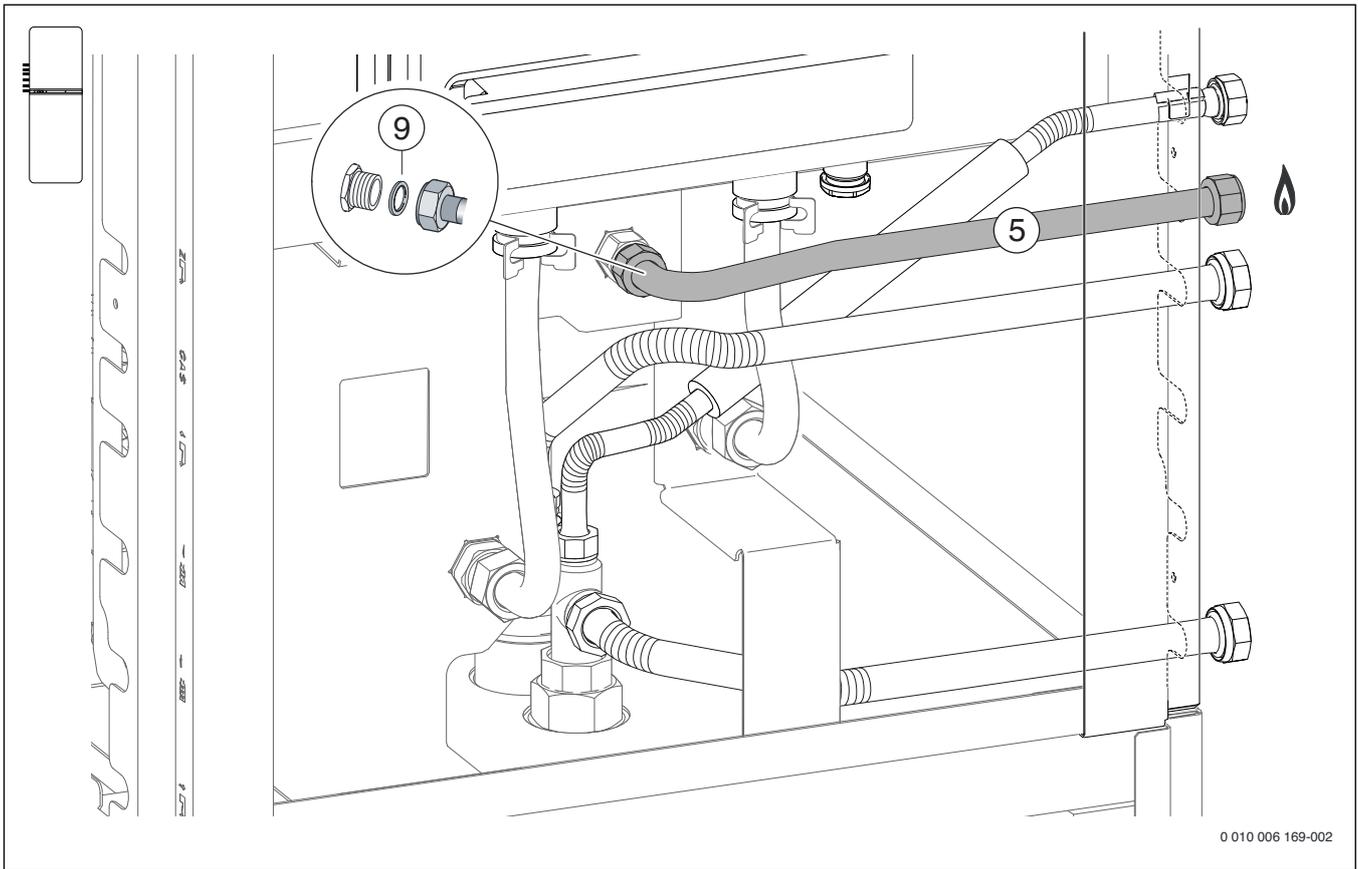


Bild 104

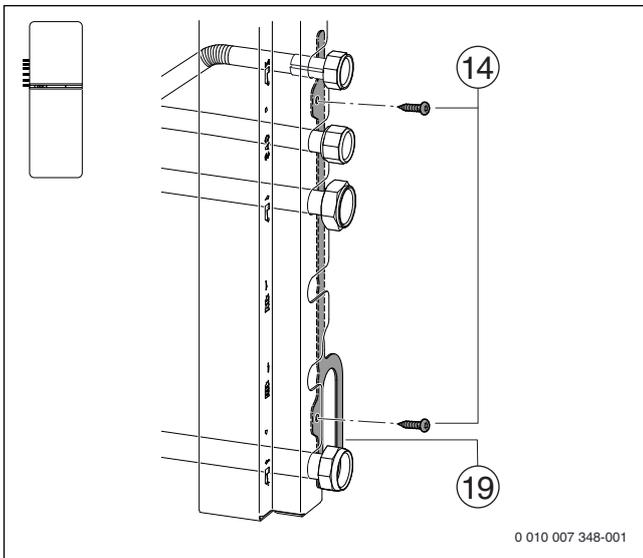


Bild 105

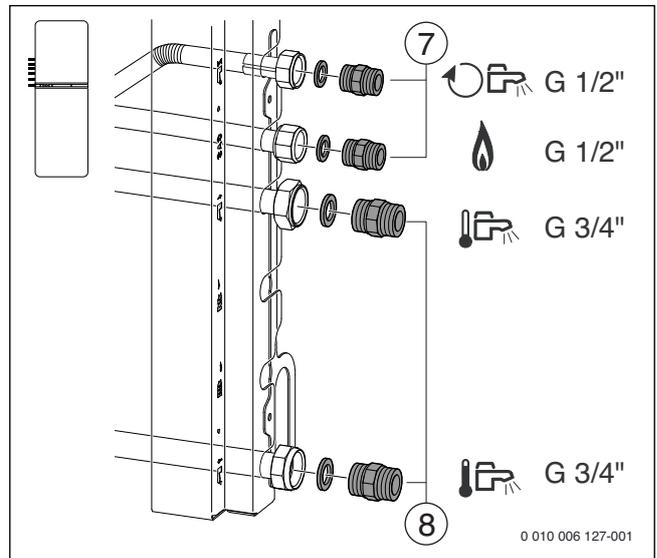


Bild 106

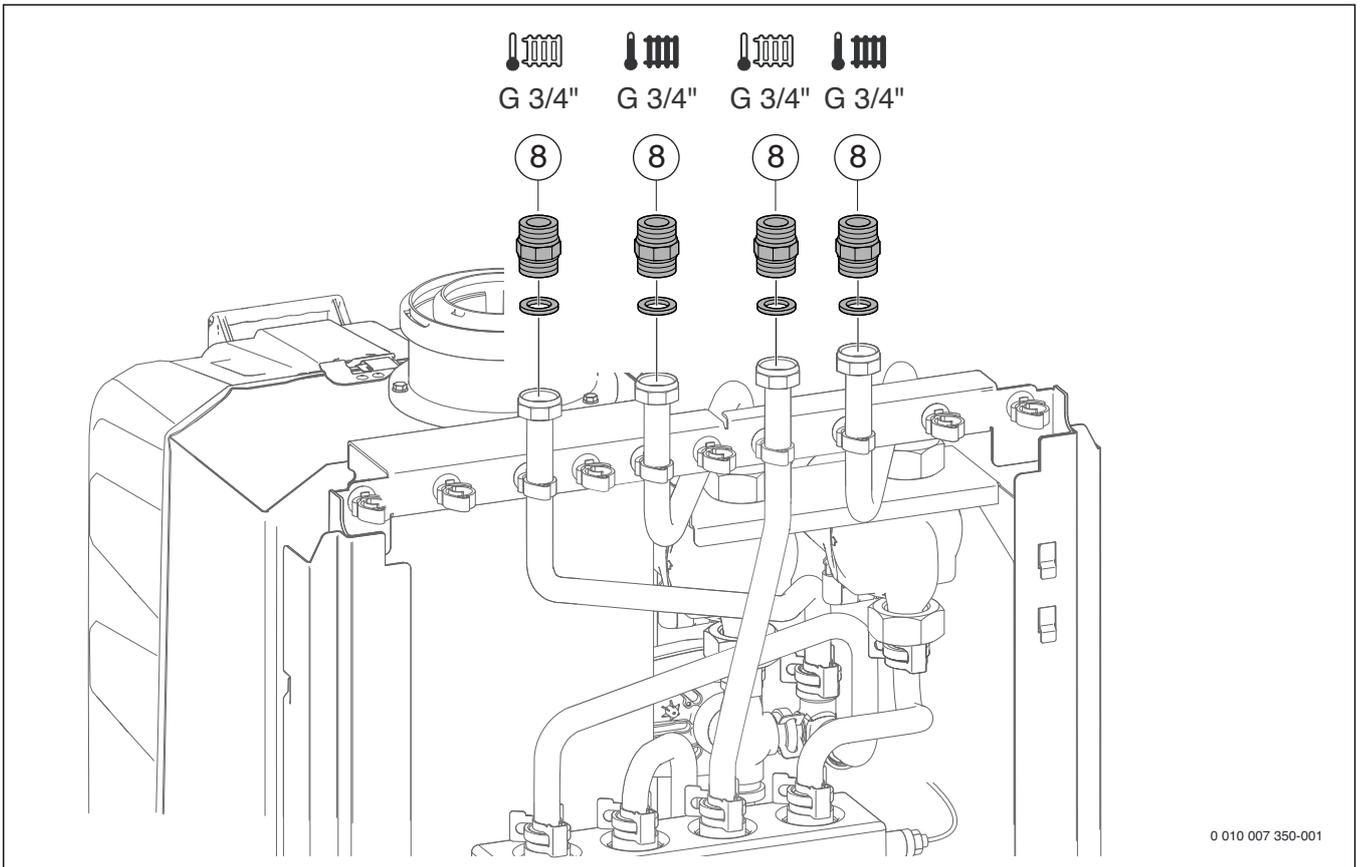


Bild 107

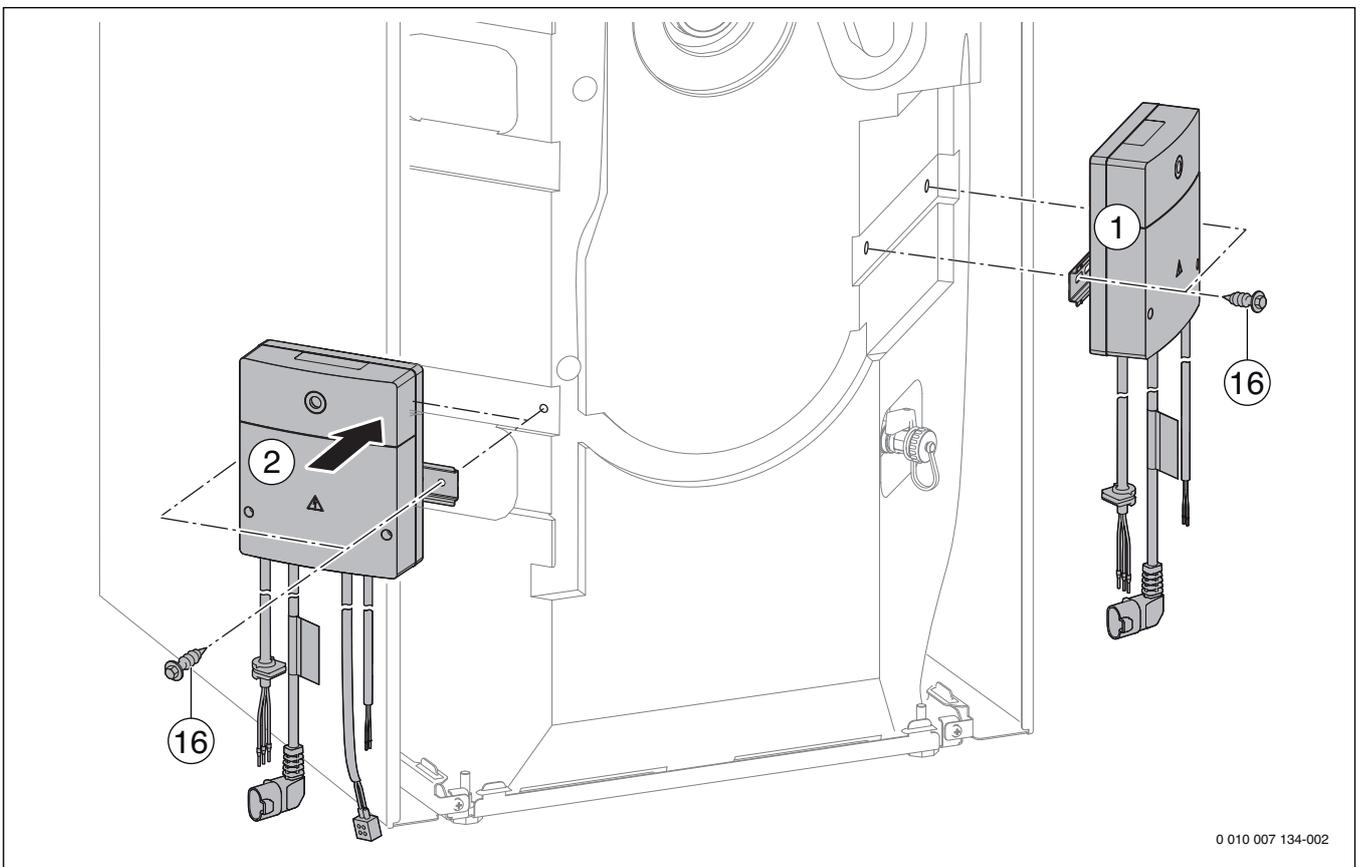


Bild 108

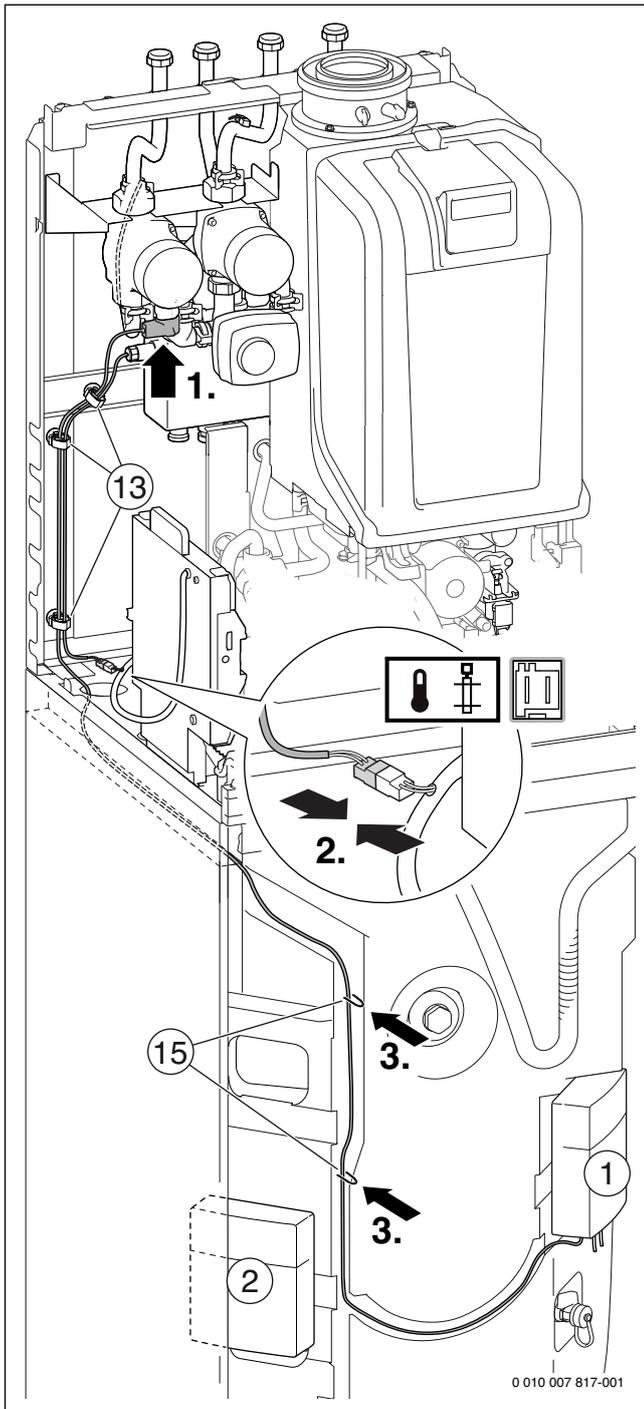


Bild 109 Anschluss Heizungspumpe ungemischter Heizkreis und Hydraulische Weiche

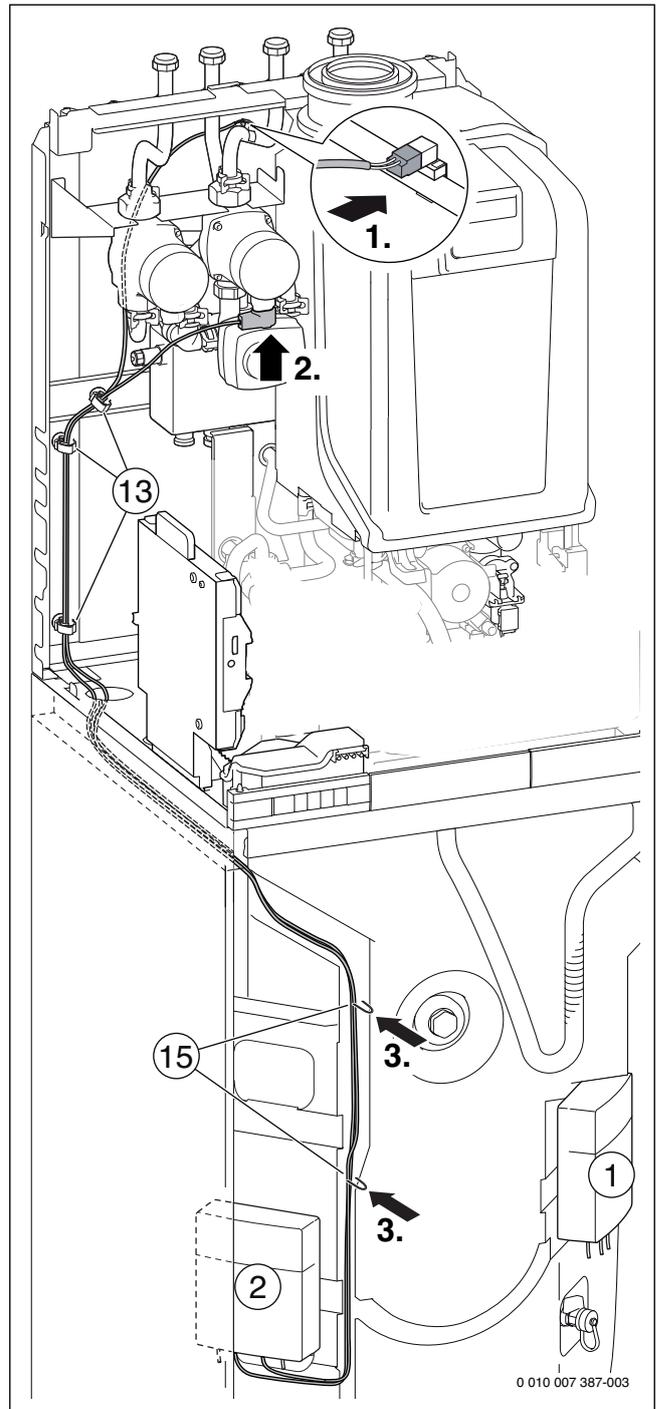


Bild 110 Anschluss Heizungspumpe gemischter Heizkreis und Temperaturfühler

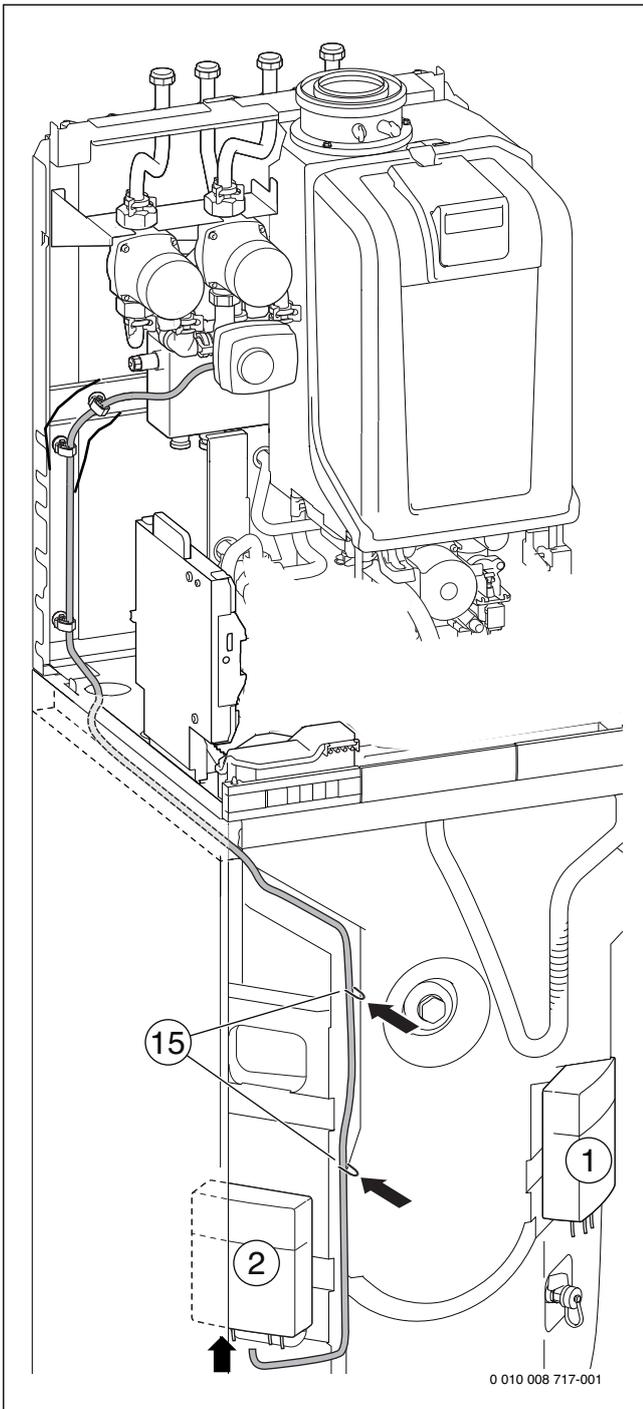


Bild 111 Anschluss Mischermotor

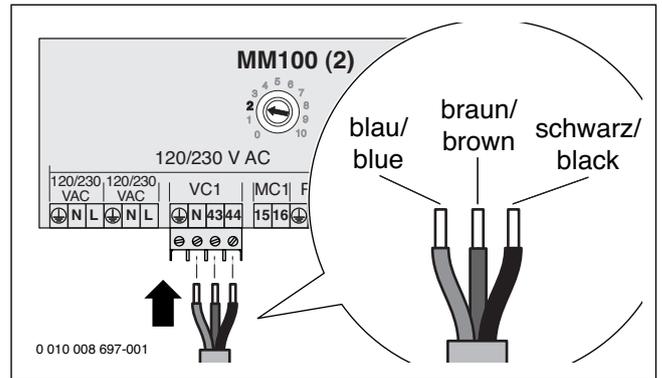


Bild 113 Anschluss Kabel Mischermotor am Modul MM100 [2]

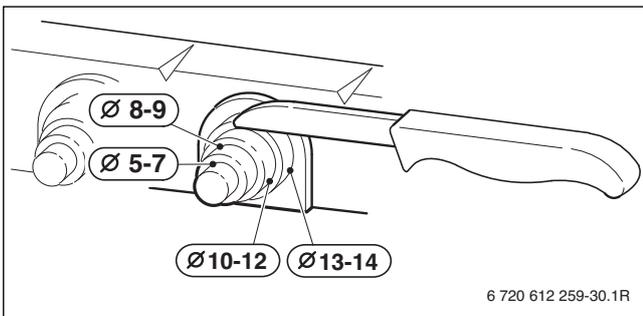


Bild 112 Zugentlastung Kabel Mischermotor anpassen

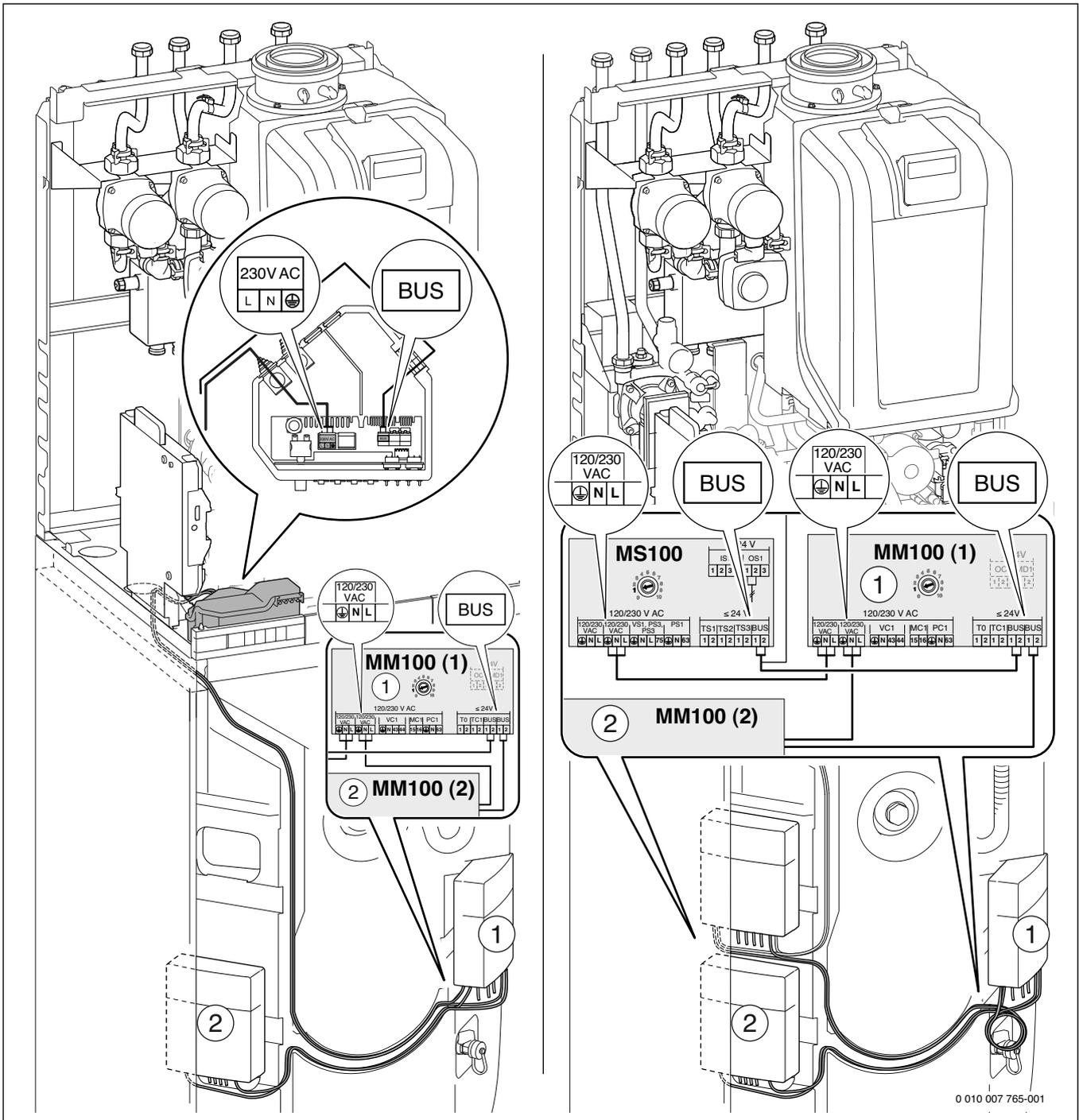


Bild 114 Anschluss ohne Modul MS100 (links) und mit Modul MS100(rechts) durchschleifen

i Der elektrische Anschluss der Module MM100 und MS100 ist im Bild 178, Seite 88 dargestellt.

Anschlussmöglichkeit für ein Ausdehnungsgefäß bei Verwendung des Zubehörs Armaturen-Set Heizung (7 738 112 122).

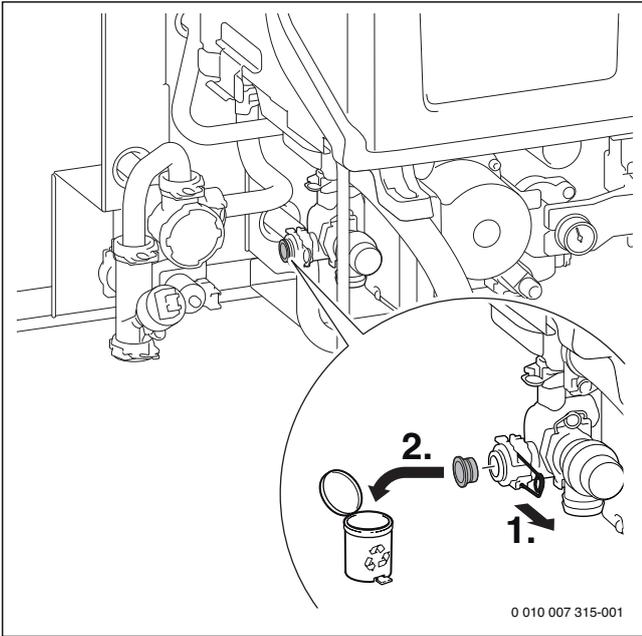


Bild 115 Stopfen entfernen

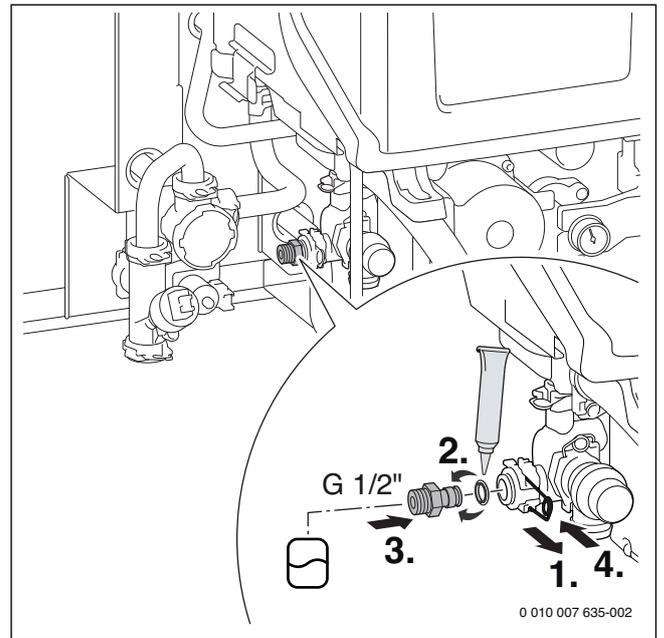


Bild 116 Verbindungsstück für den bauseitigen Anschluss eines externen Ausdehnungsgefäßes montieren

5.13.5 Montage des Zubehörs Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU

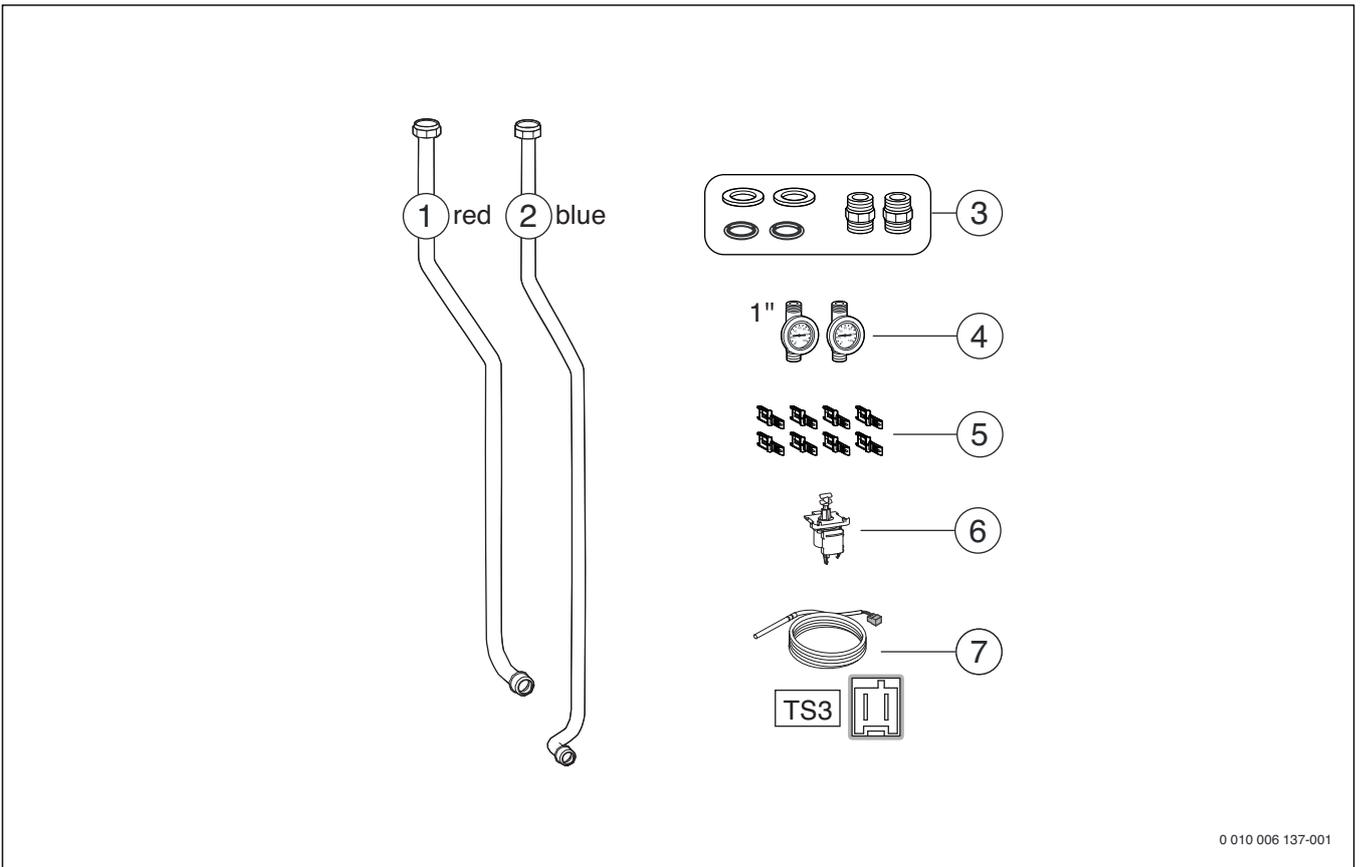


Bild 117

- KIM für das entsprechende Gerät auswählen und tauschen (→Tabelle 57, Seite 124).

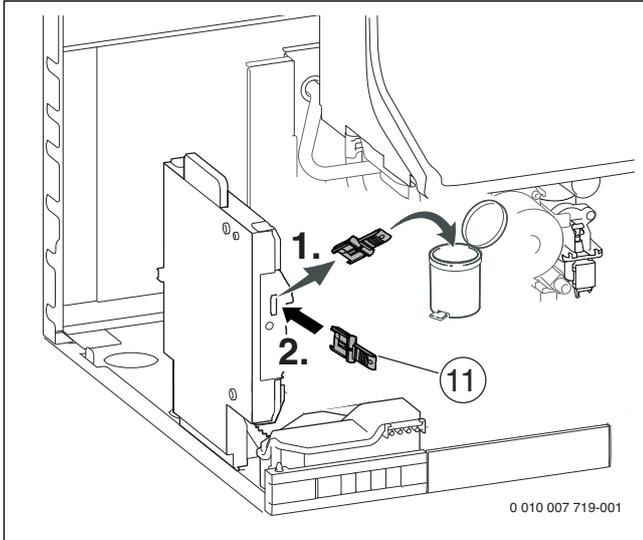


Bild 118 KIM tauschen

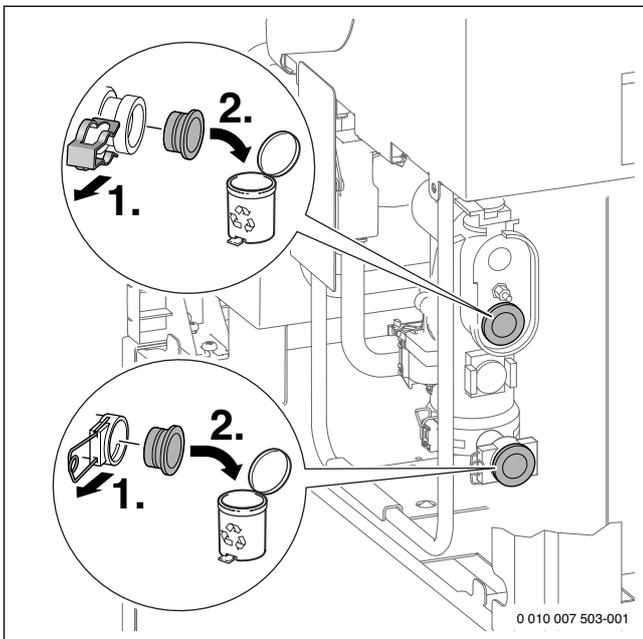


Bild 119

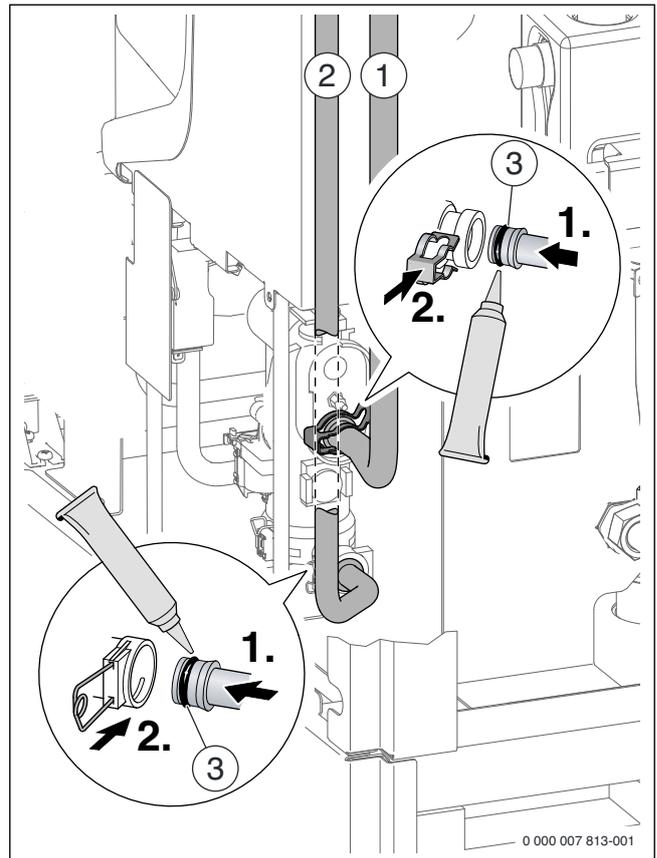


Bild 120

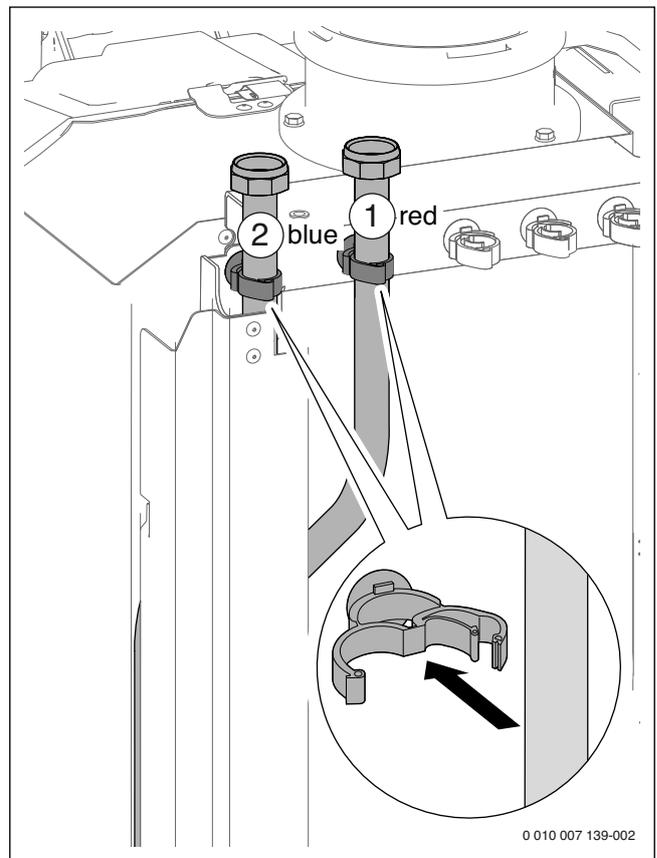


Bild 121

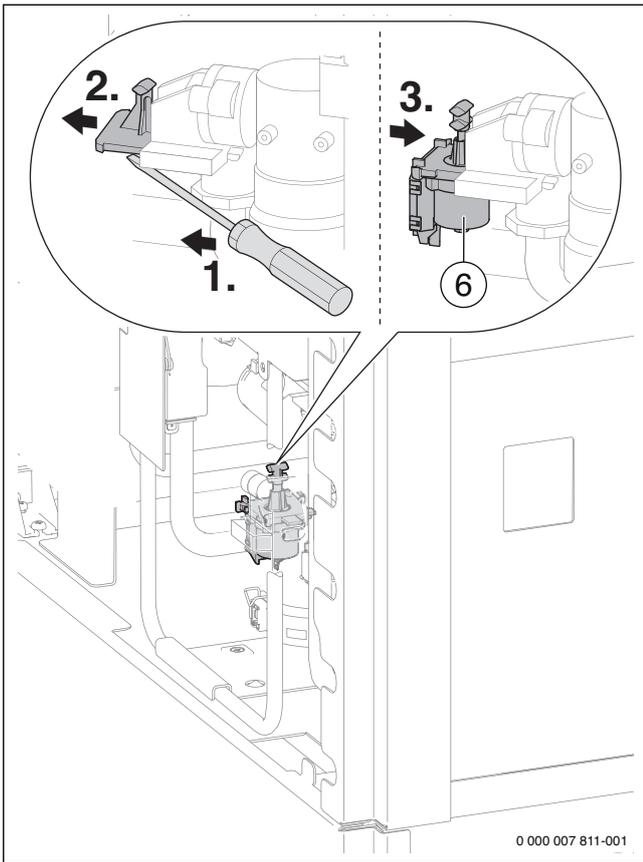


Bild 122

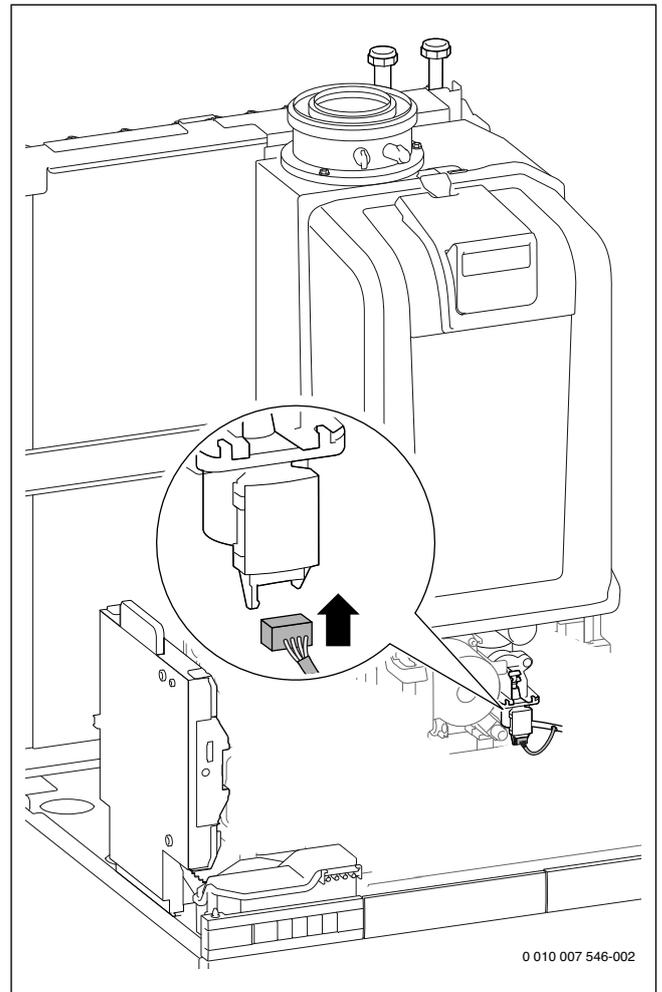


Bild 124

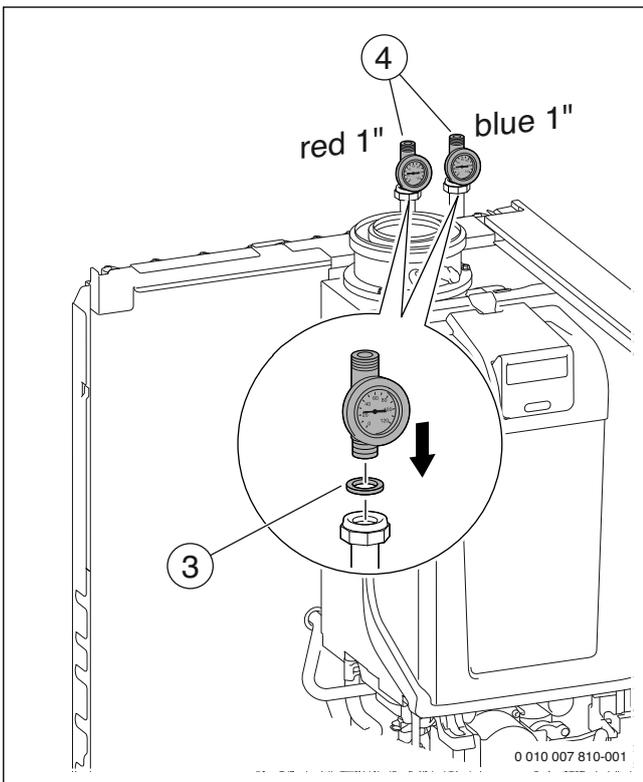


Bild 123

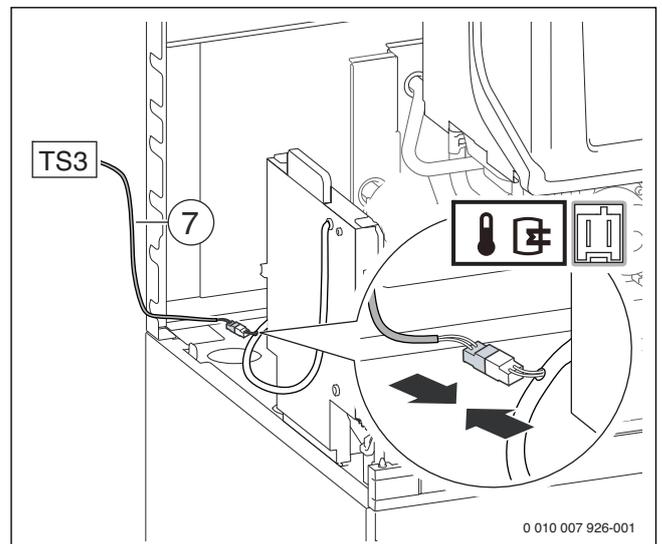


Bild 125



Die Montage eines solaren Ausdehnungsgefäßes ist im Kapitel 5.13.9 "Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Solar 18 l" beschrieben.

5.13.6 Montage des Zubehörs Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU

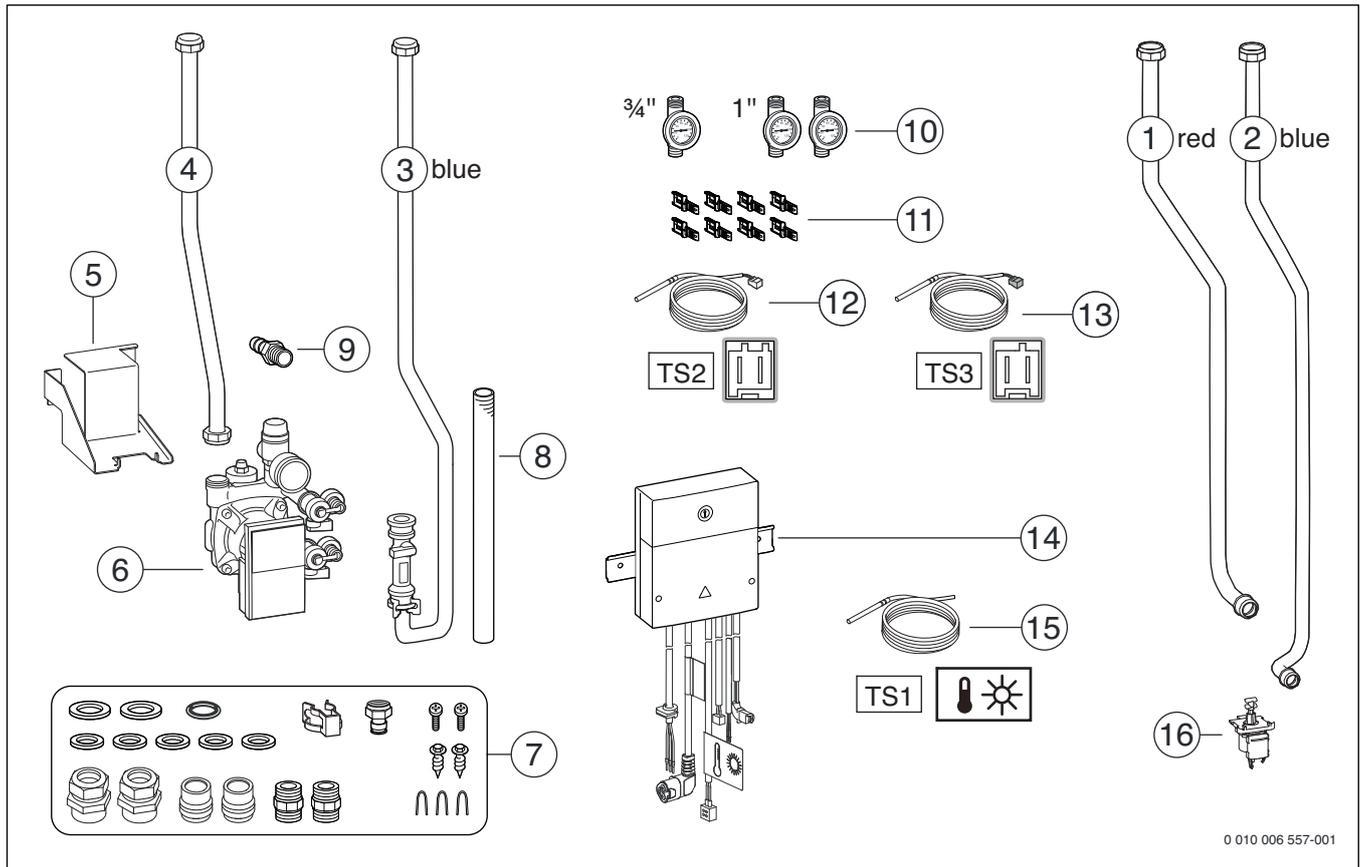


Bild 126

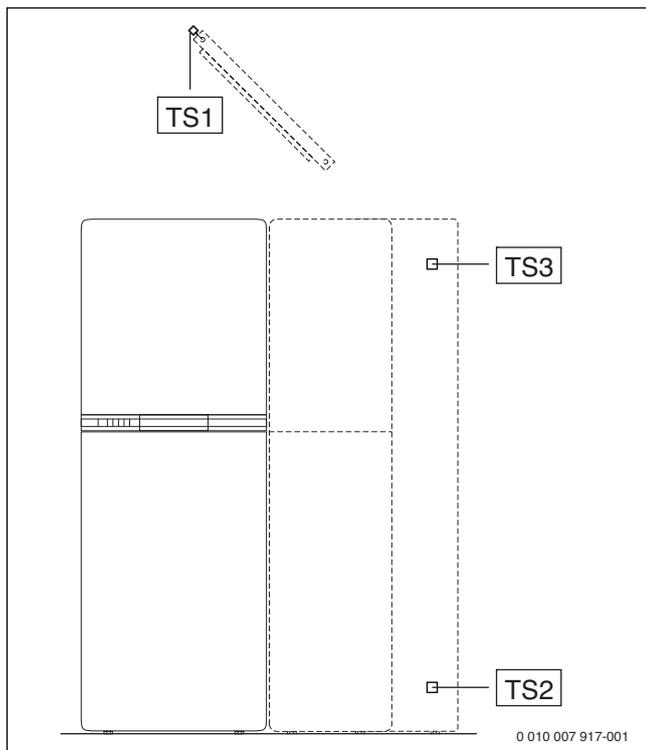


Bild 127

- KIM für das entsprechende Gerät auswählen und tauschen (→Tabelle 57, Seite 124).

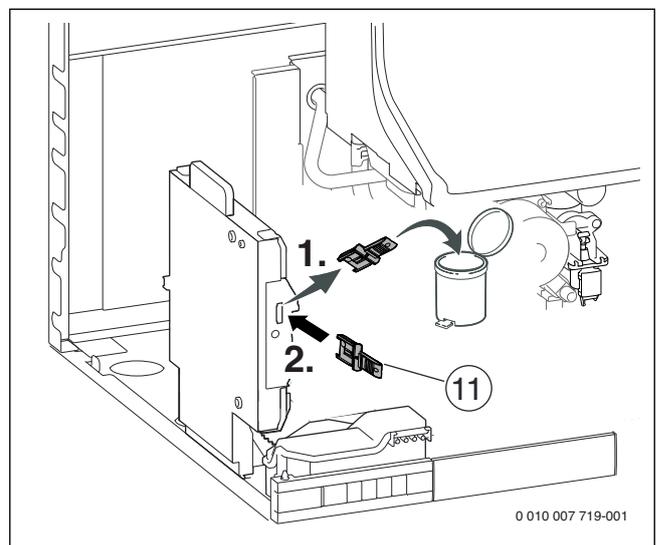


Bild 128 KIM tauschen

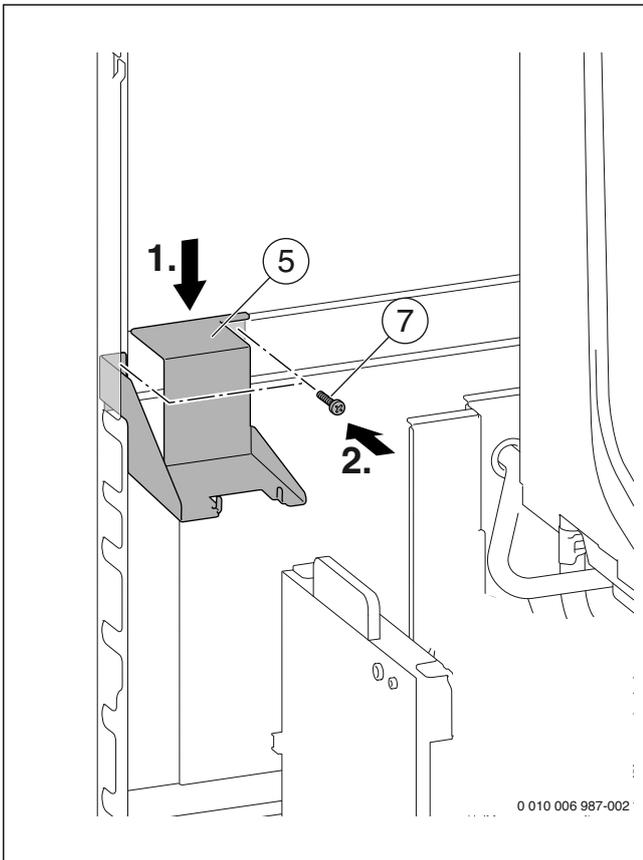


Bild 129

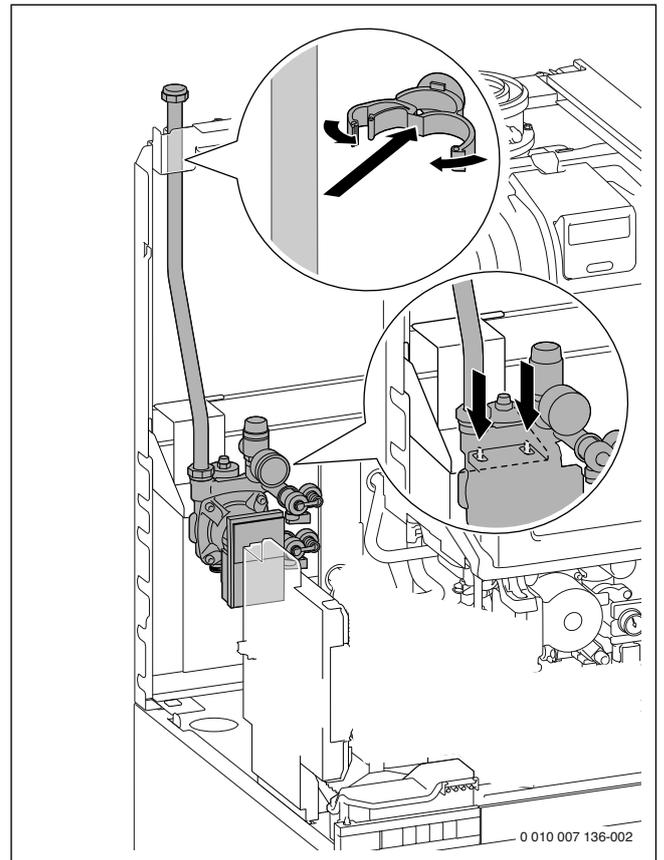


Bild 131

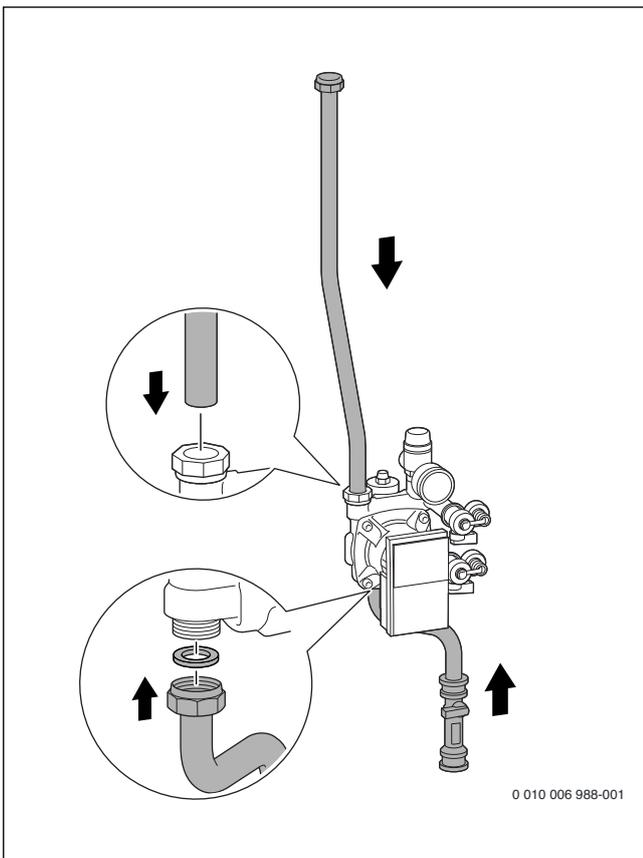


Bild 130

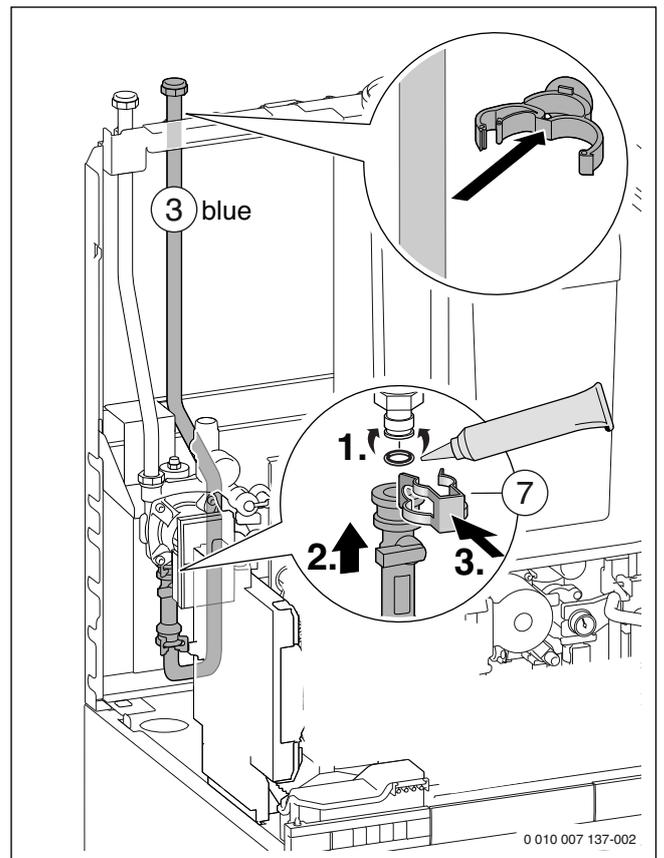


Bild 132

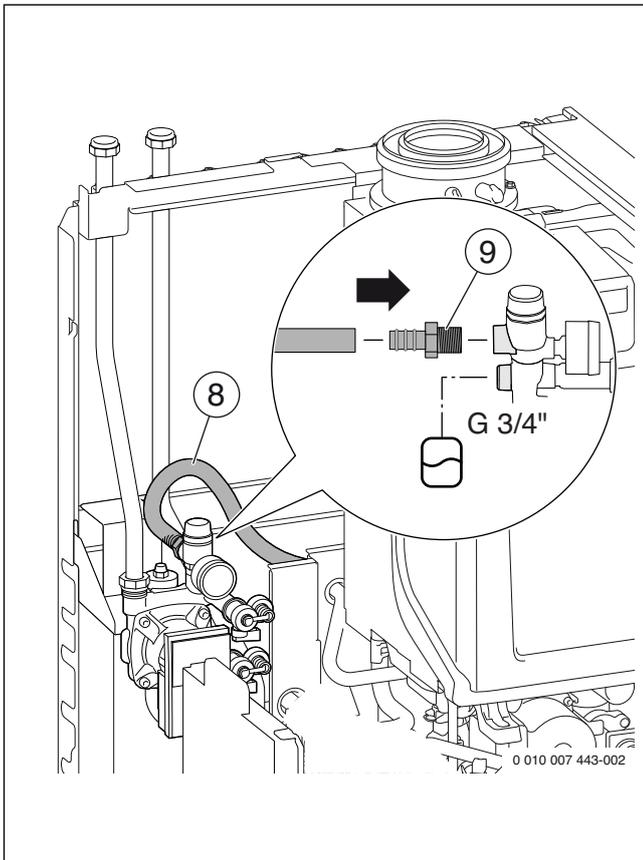


Bild 133

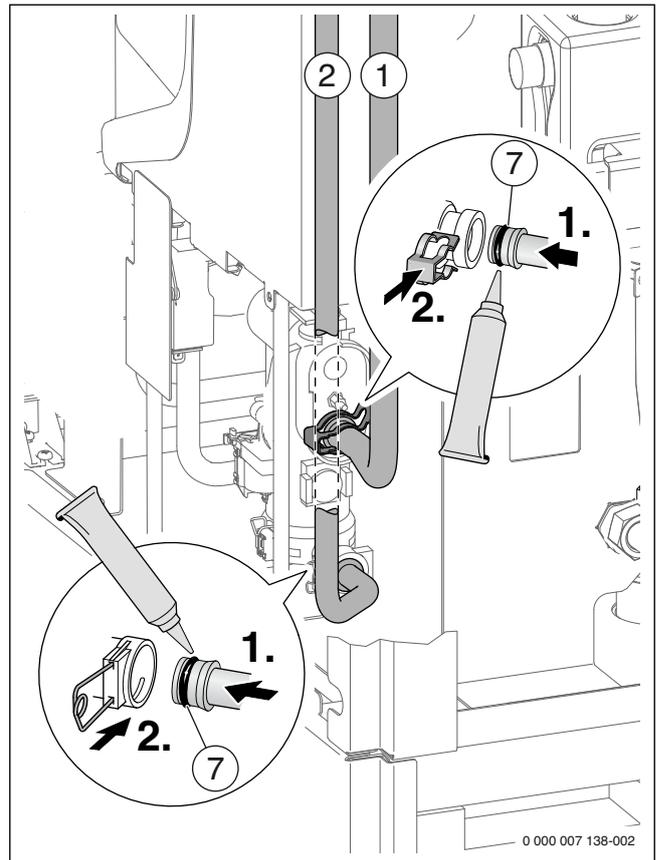


Bild 135

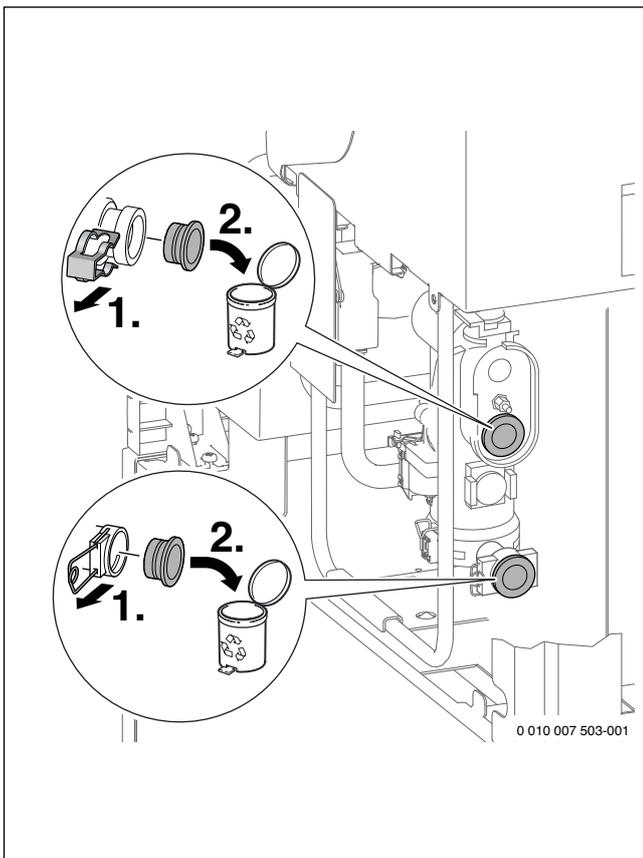


Bild 134

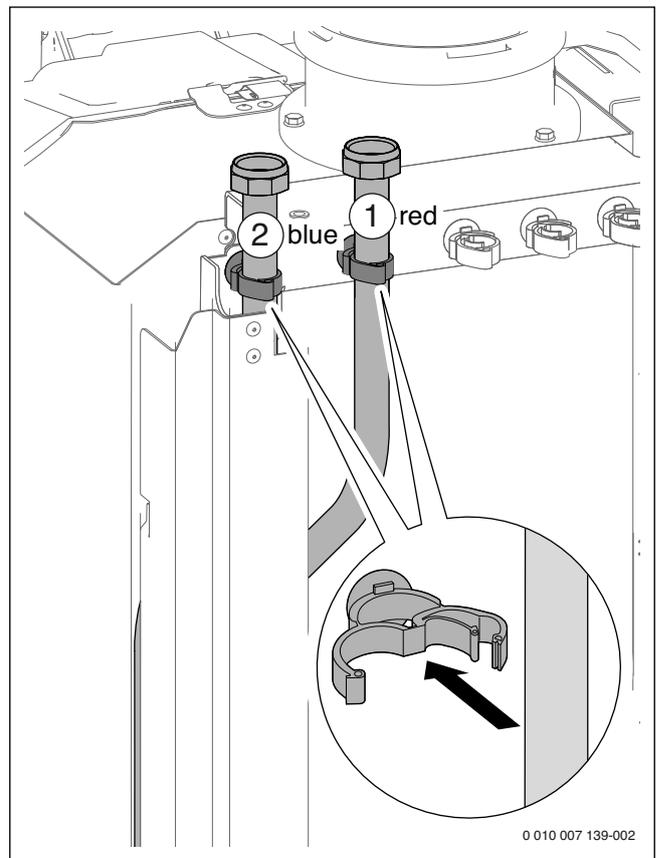


Bild 136

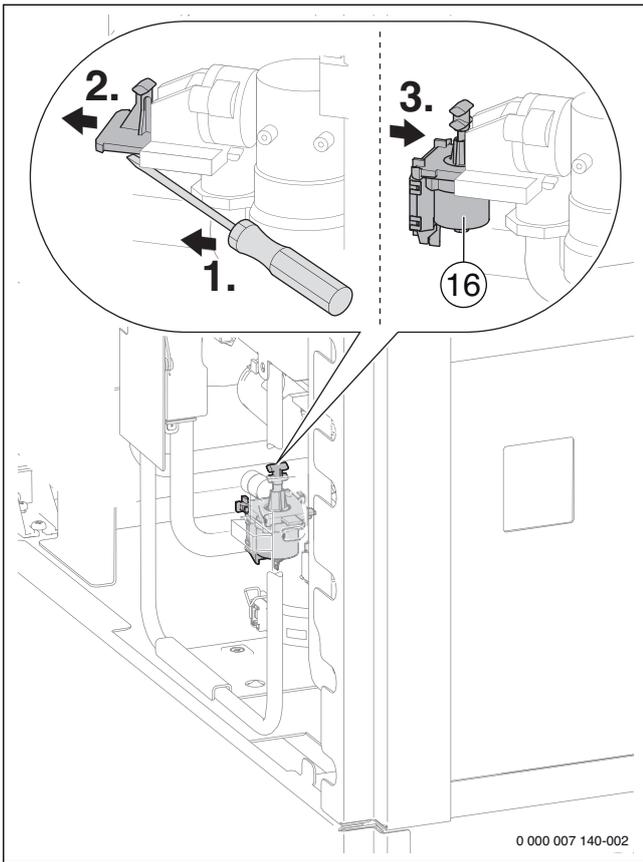


Bild 137

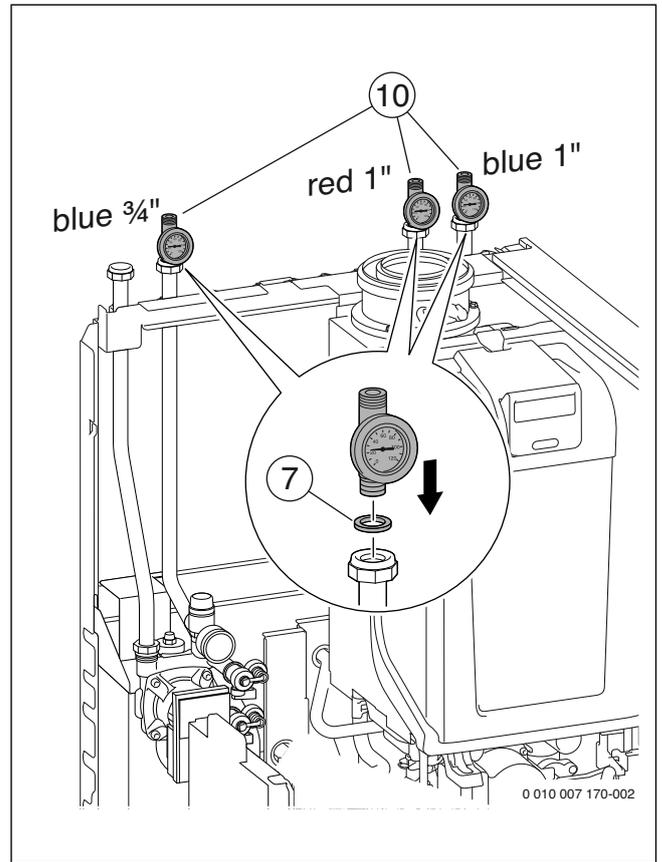


Bild 139

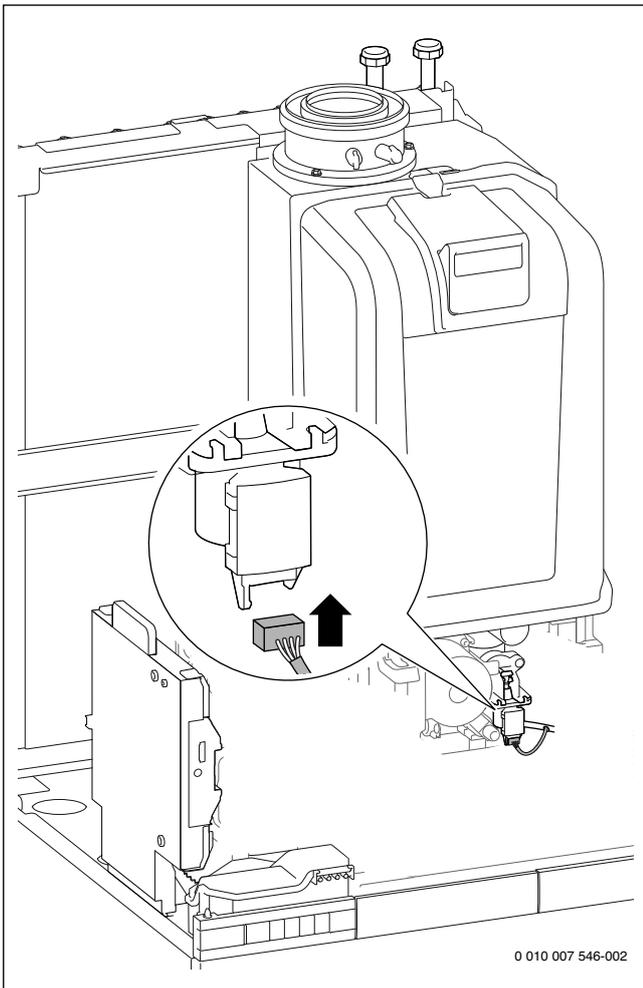
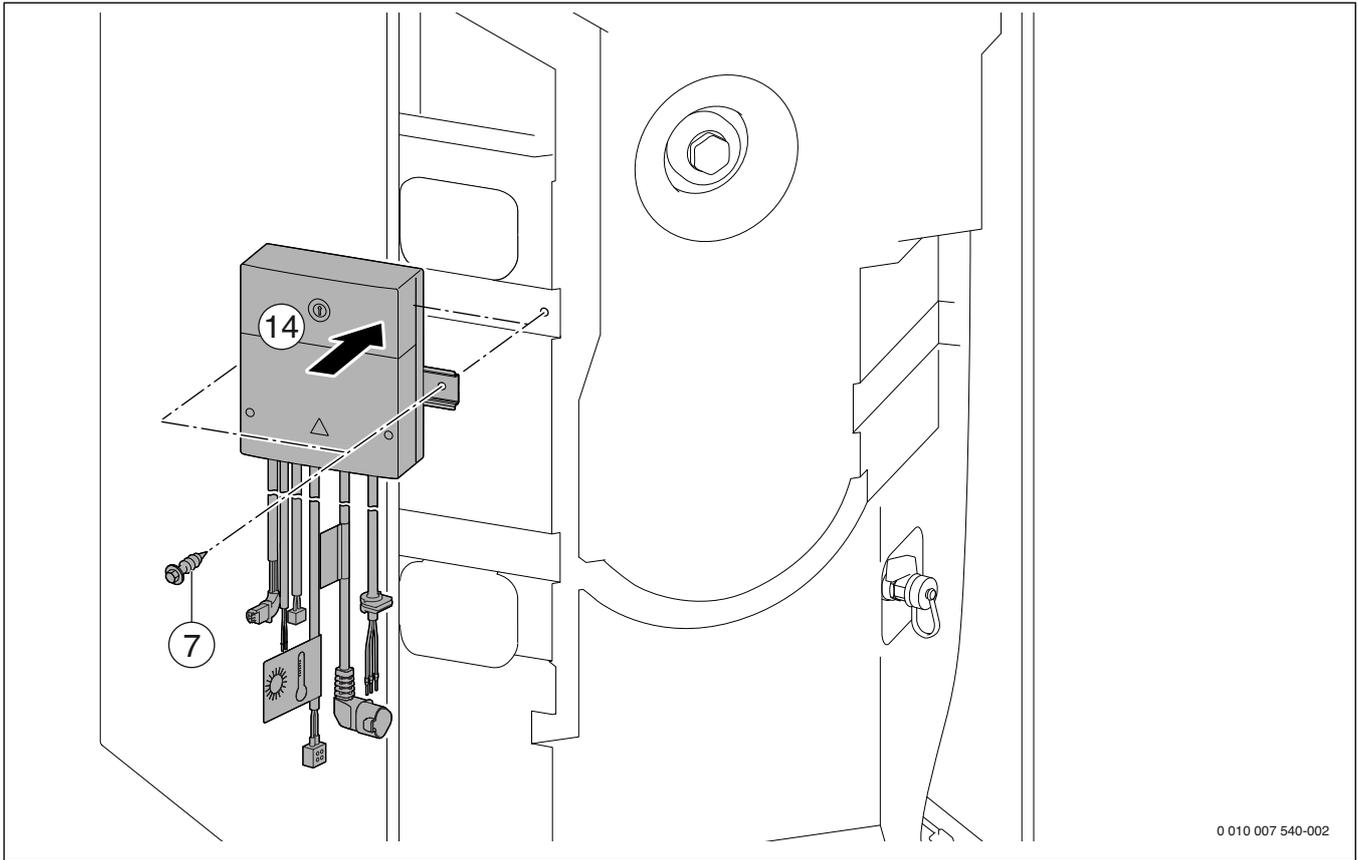


Bild 138



0 010 007 540-002

Bild 140

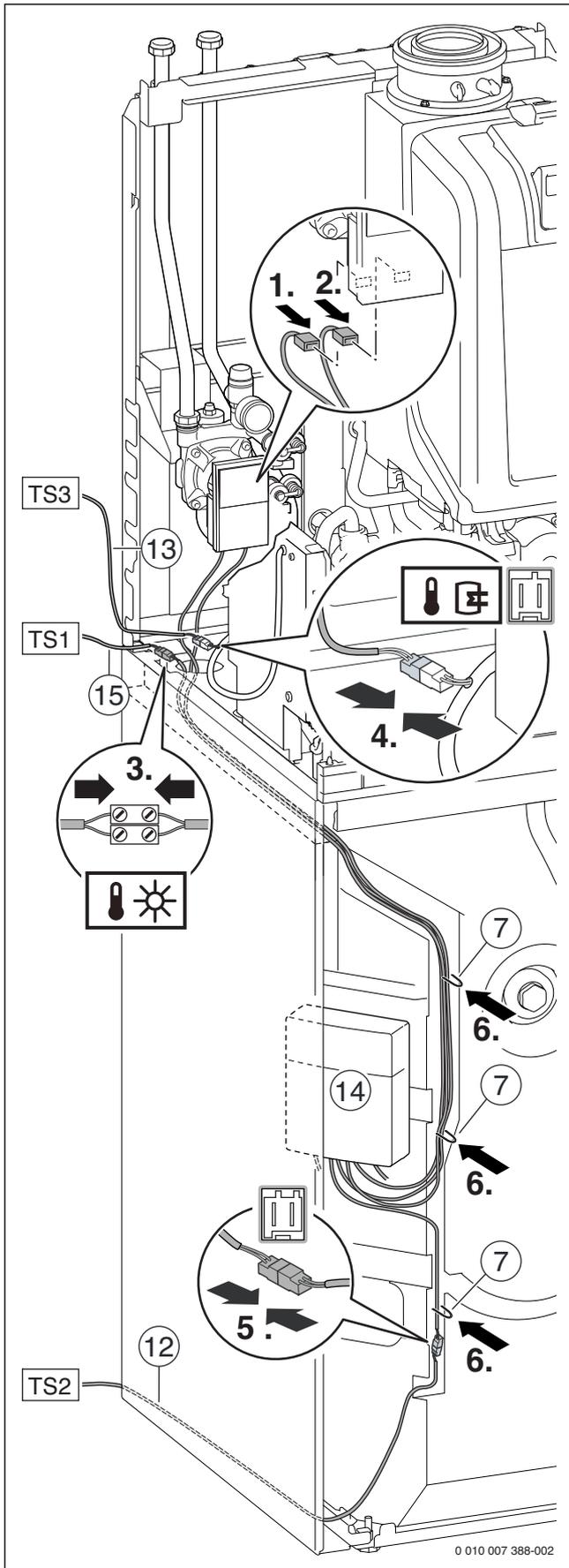


Bild 141

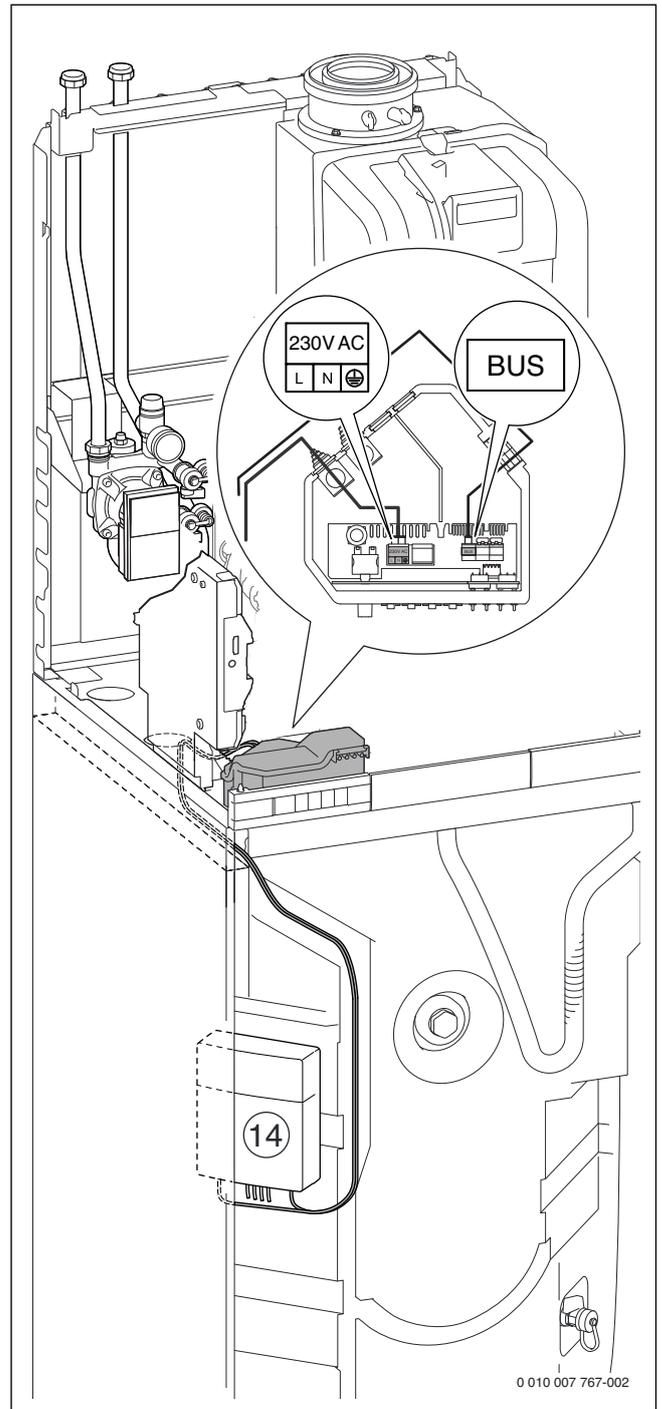


Bild 142



Die Montage eines solaren Ausdehnungsgefäßes ist im Kapitel 5.13.9 "Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Solar 18 l" beschrieben.



Der Anschluss des Kollektortemperaturfühlers ist im Kapitel 6.7 "Kollektortemperaturfühler (NTC) anschließen" beschrieben.

5.13.7 Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Trinkwasser 8 l

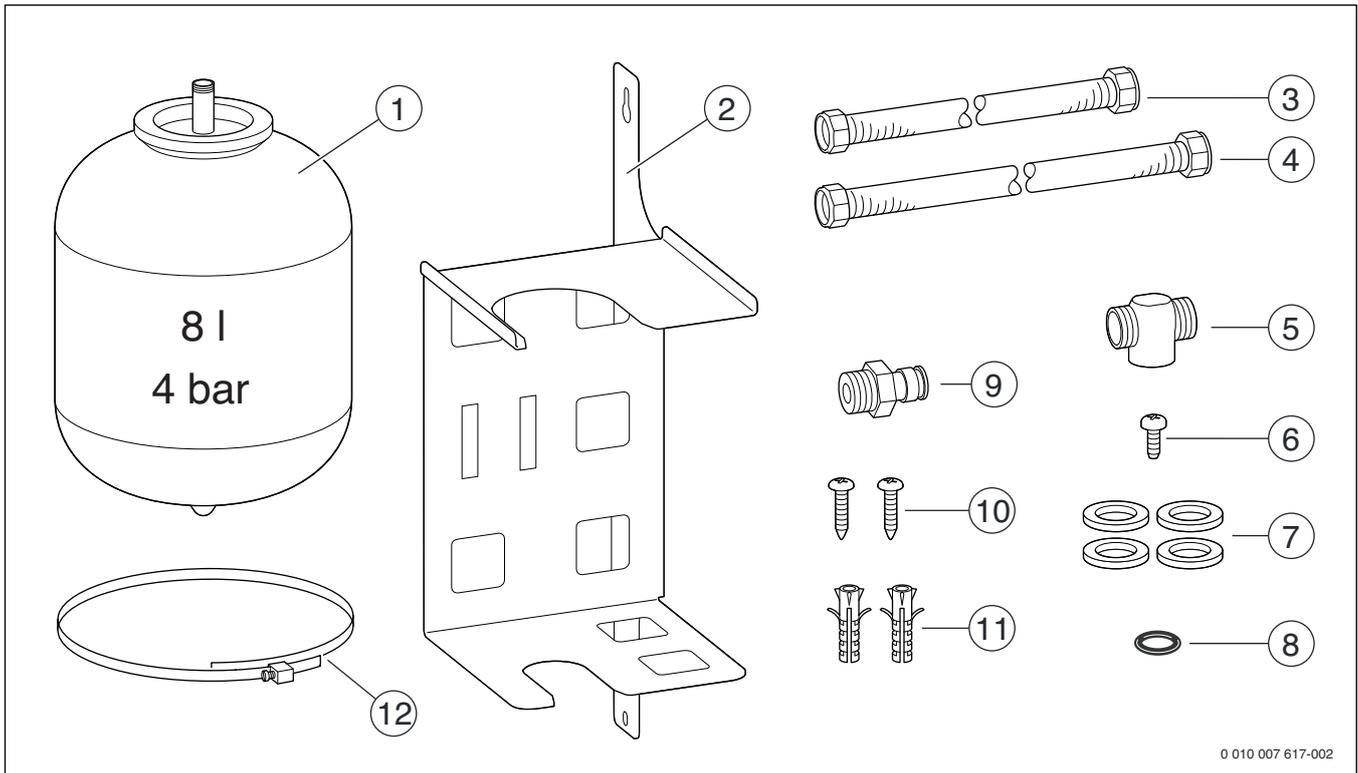


Bild 143

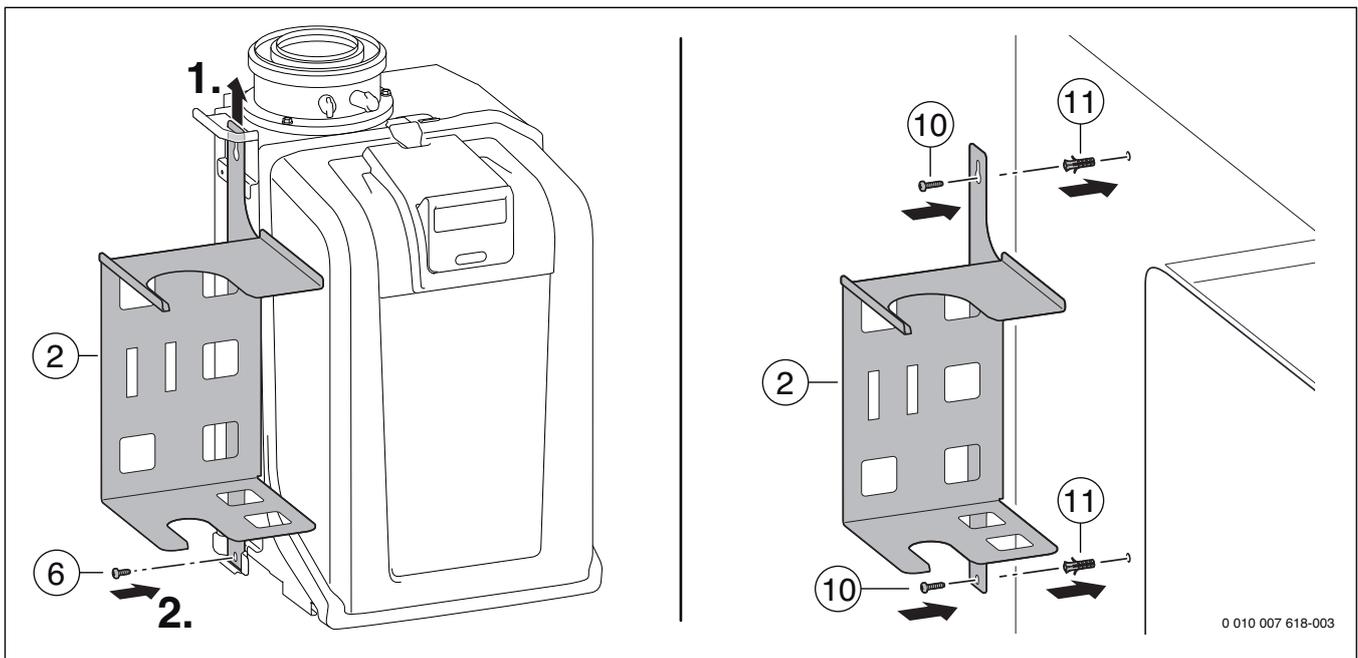


Bild 144

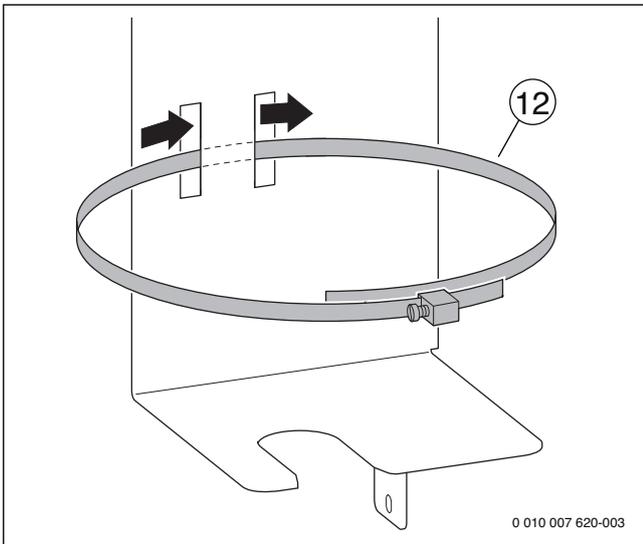


Bild 145

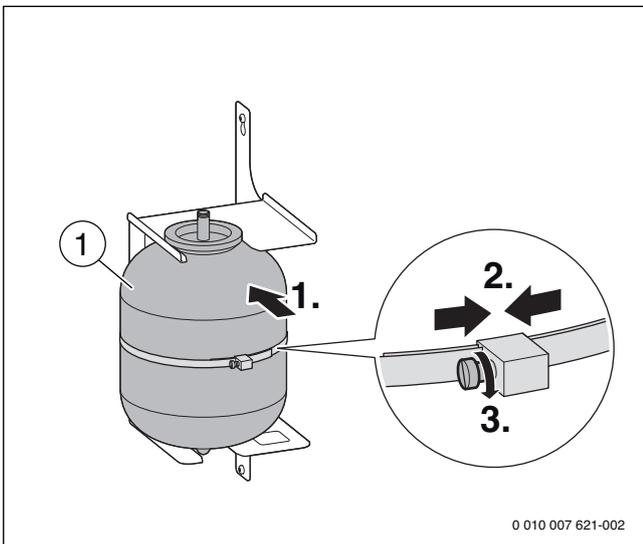


Bild 146

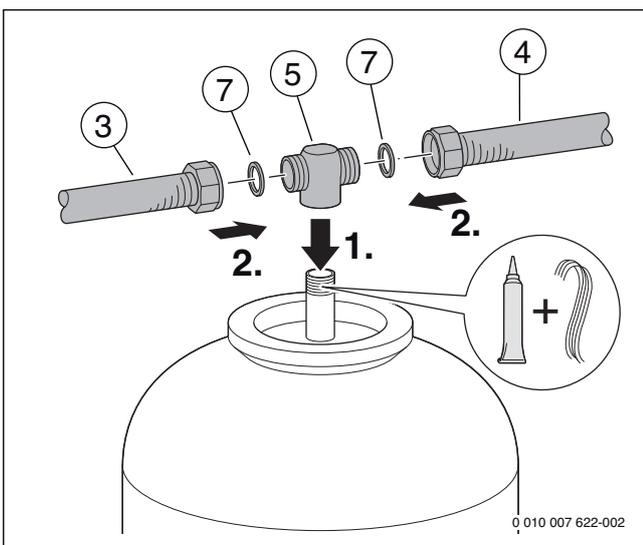


Bild 147

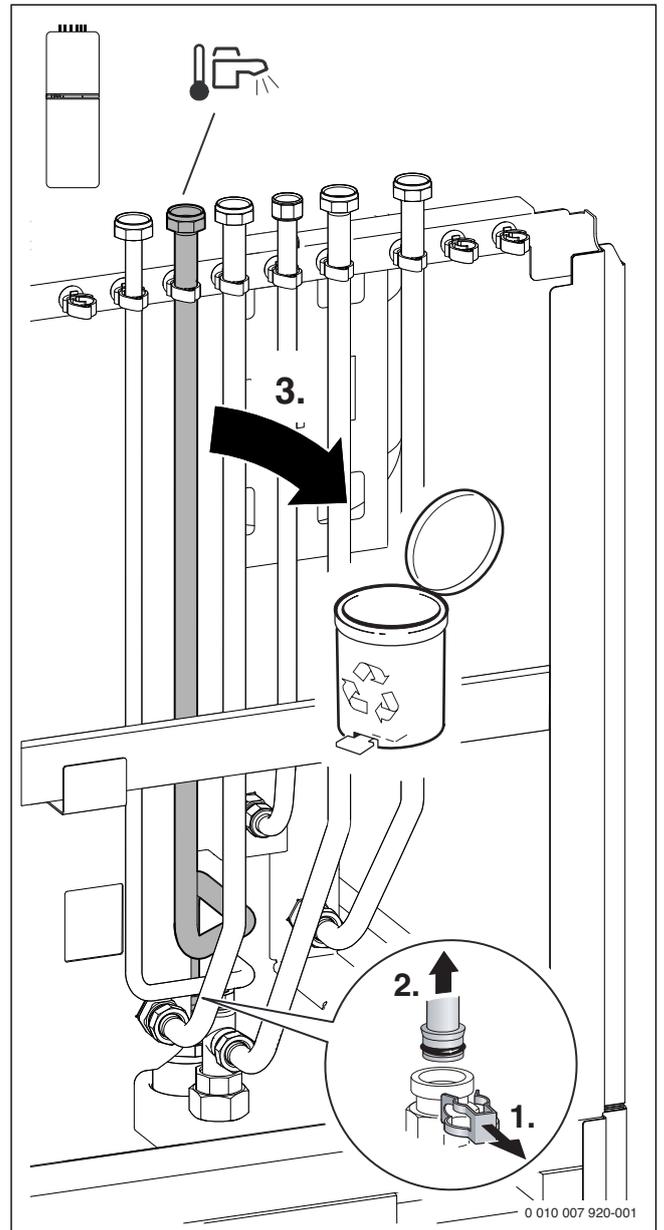


Bild 148

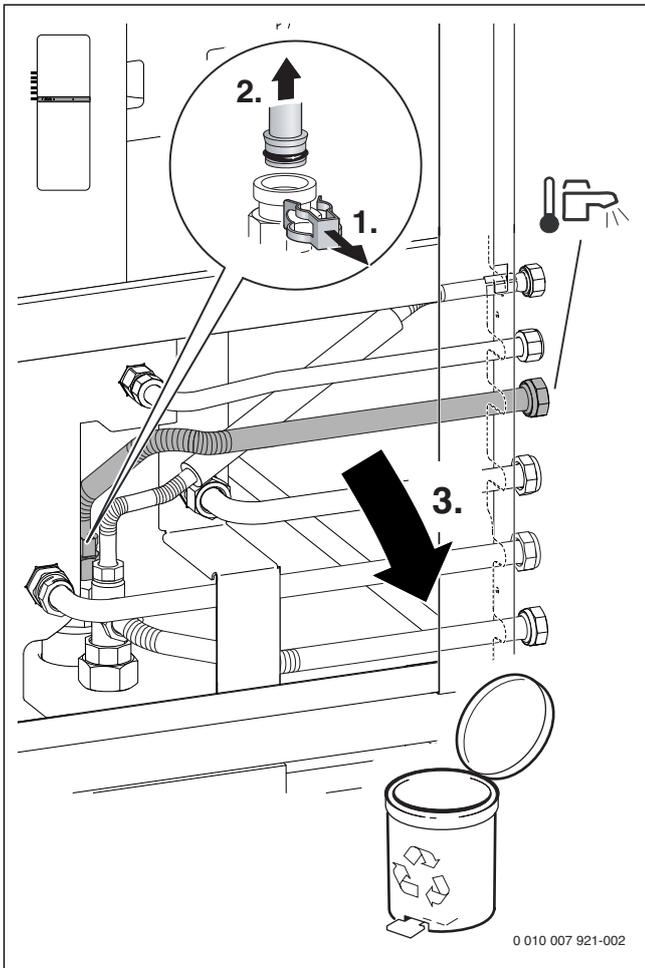


Bild 149

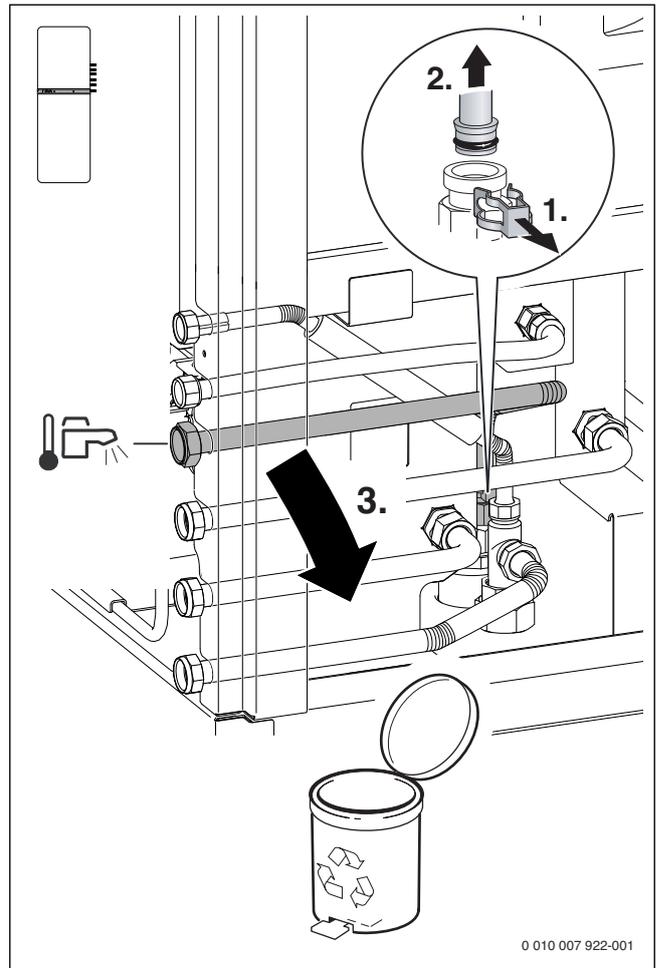
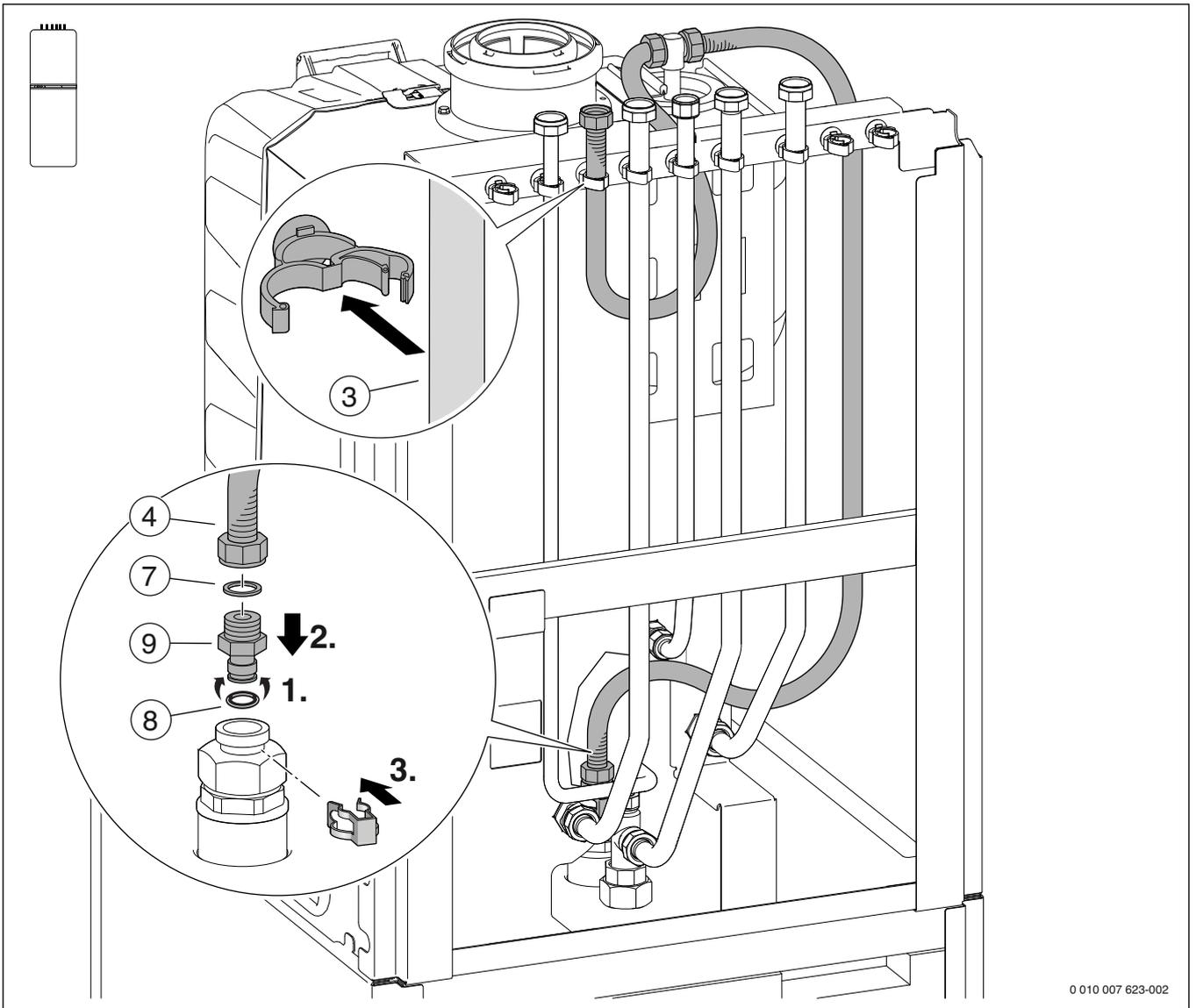
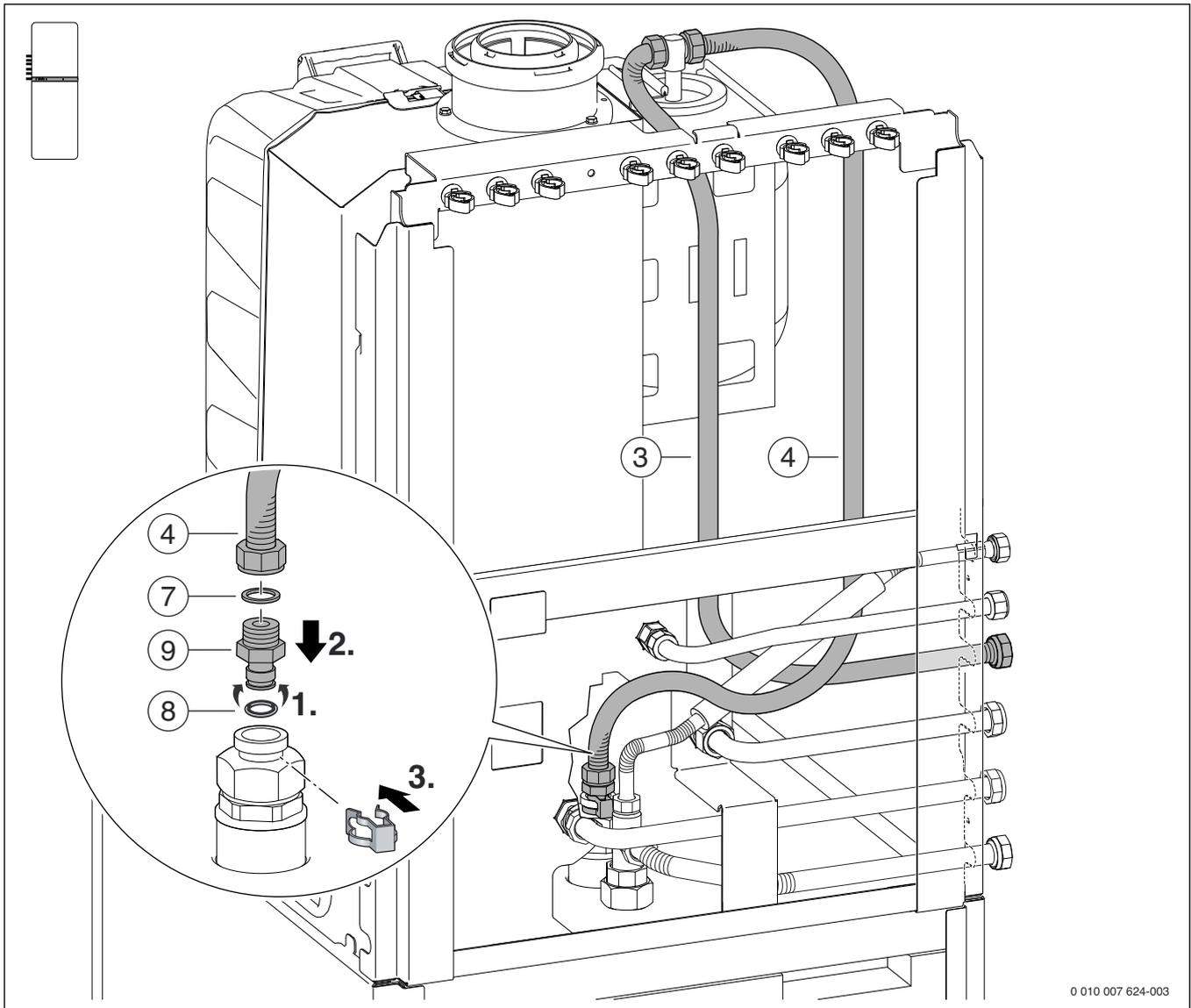


Bild 150



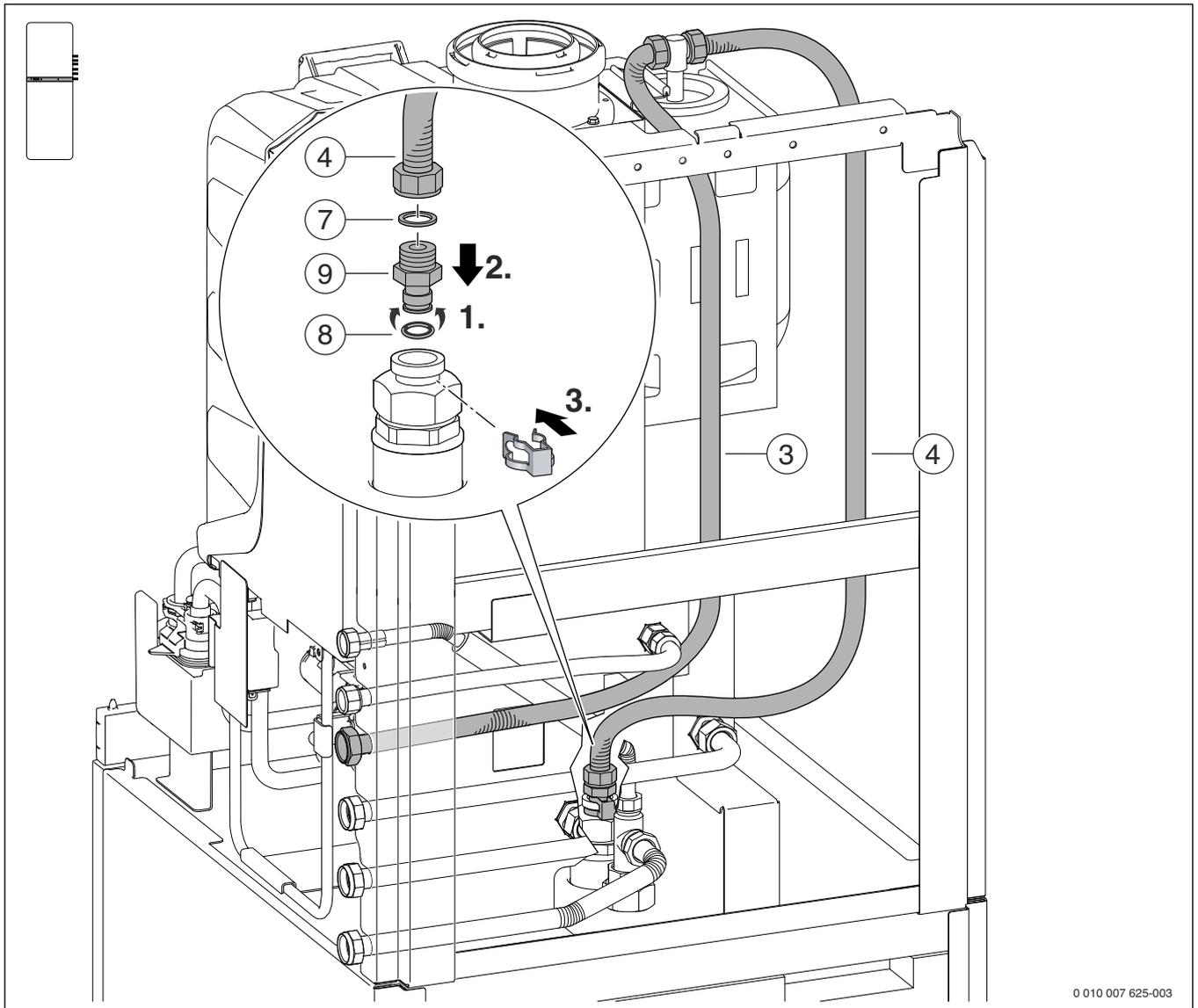
0 010 007 623-002

Bild 151



0 010 007 624-003

Bild 152



0 010 007 625-003

Bild 153

5.13.8 Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l

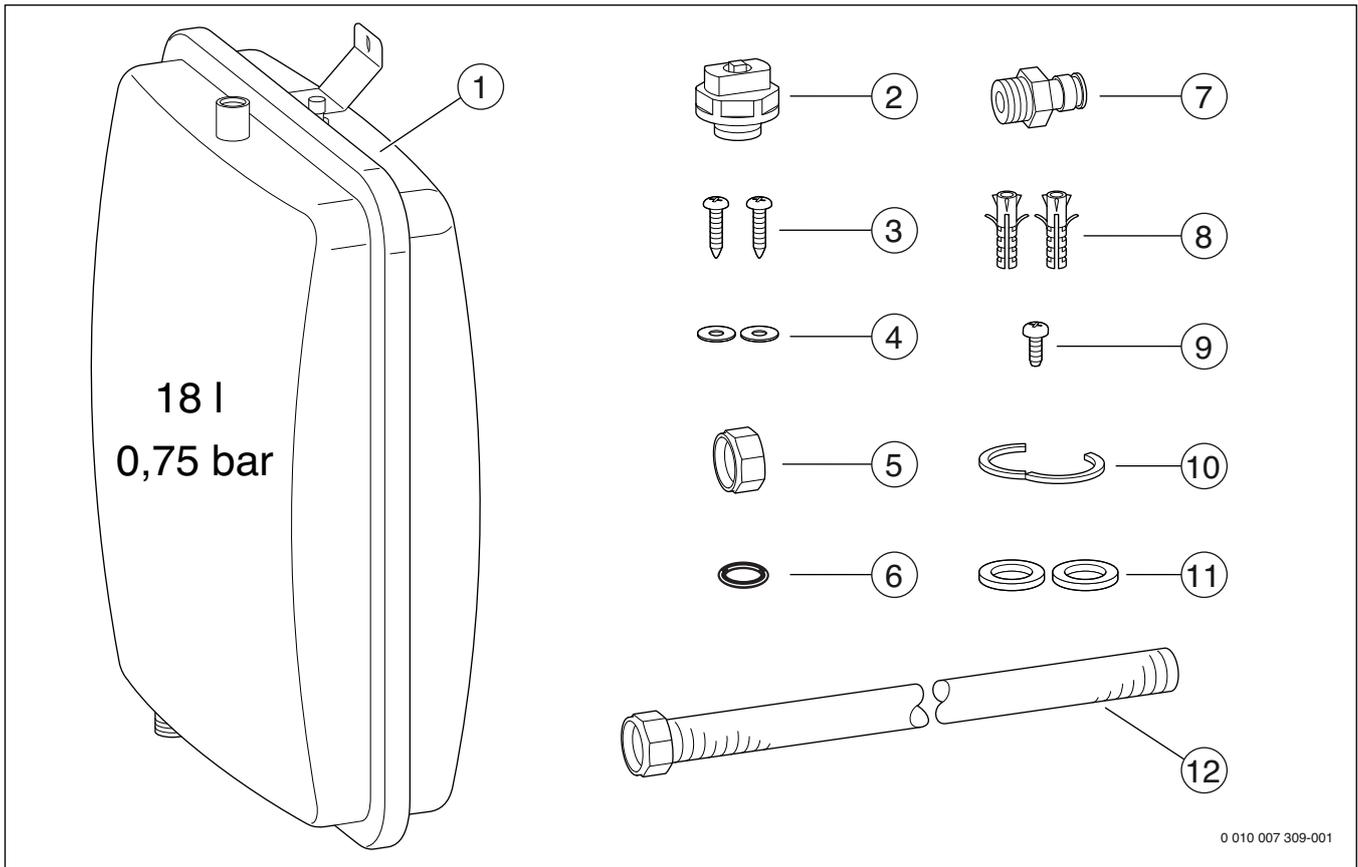


Bild 154

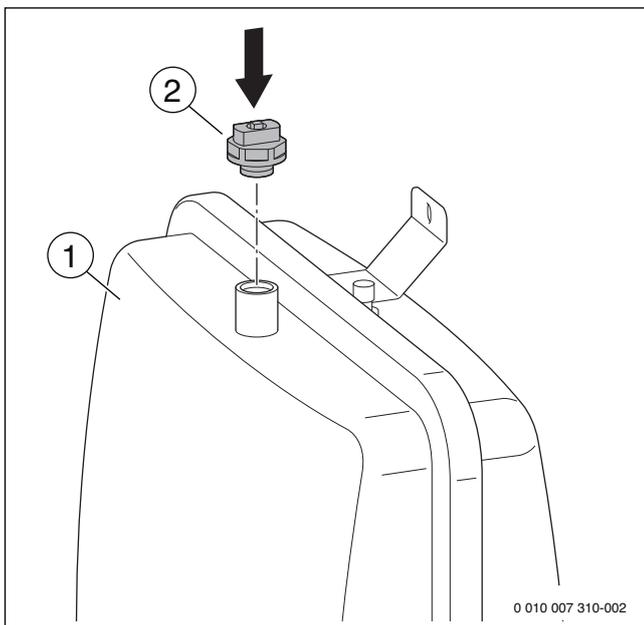


Bild 155

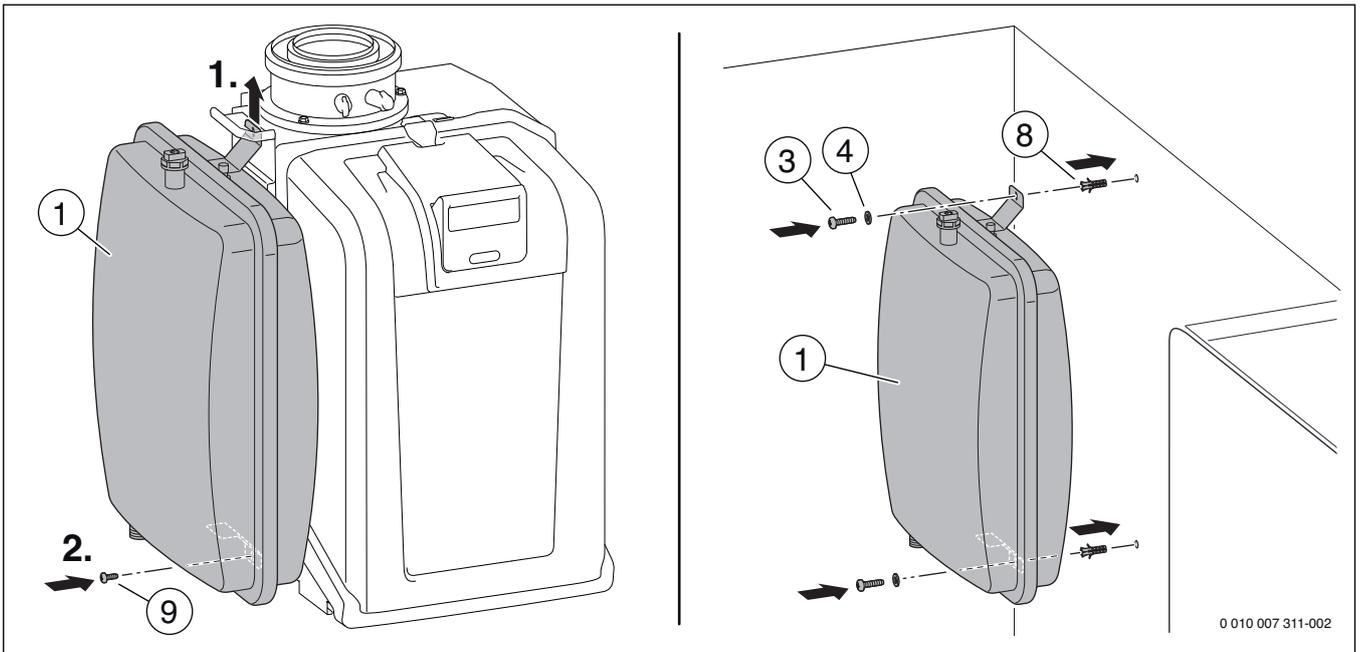


Bild 156

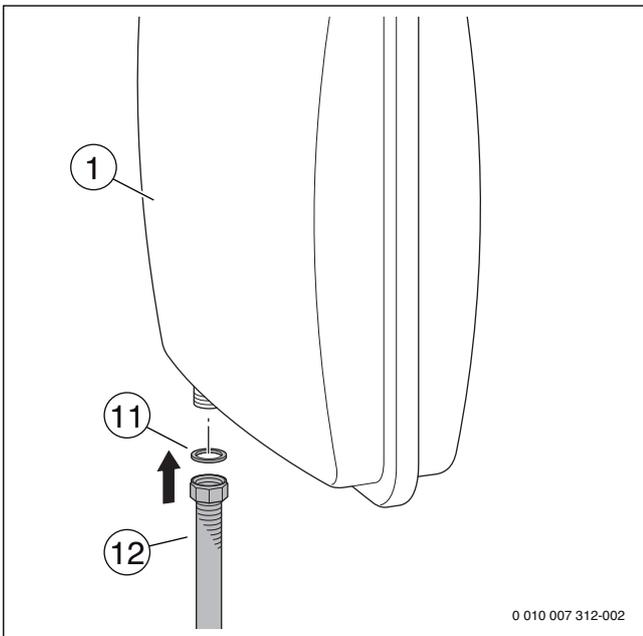


Bild 157

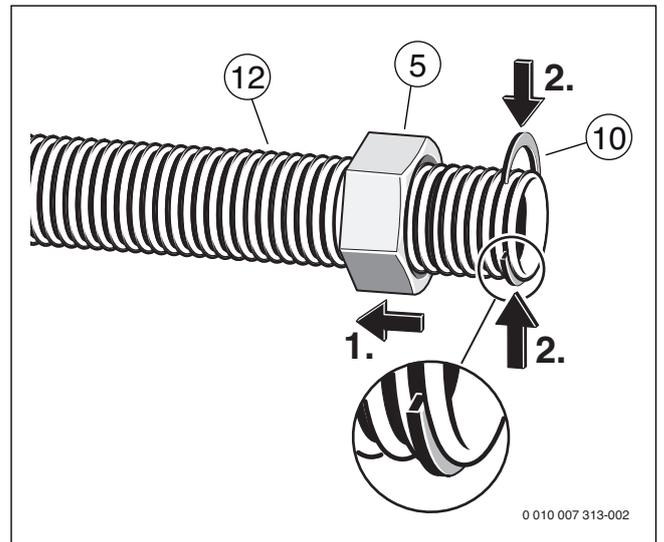


Bild 159

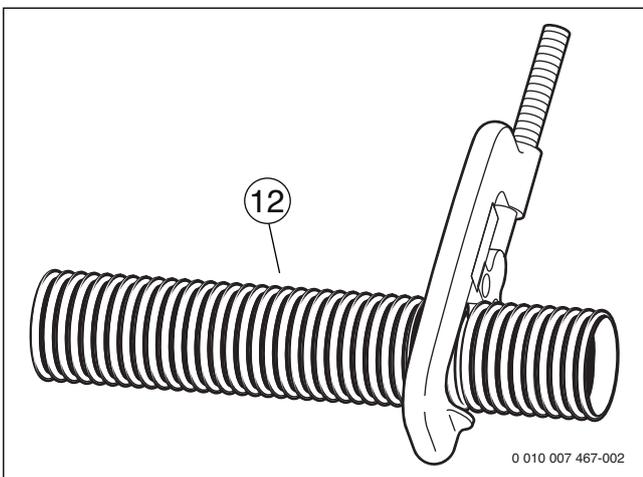


Bild 158

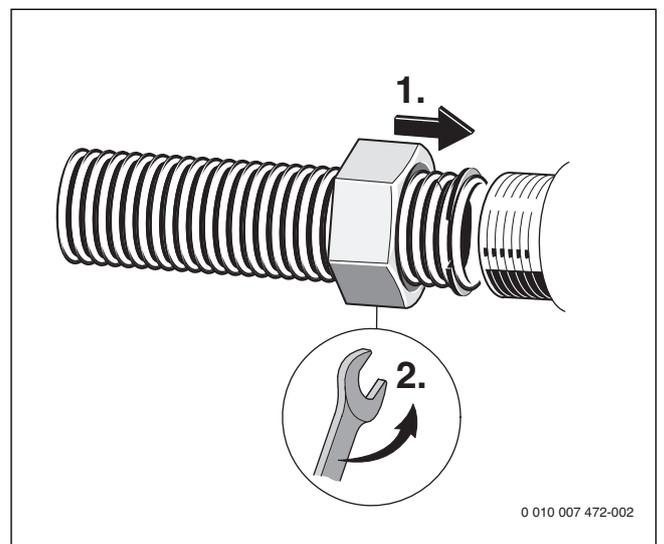


Bild 160

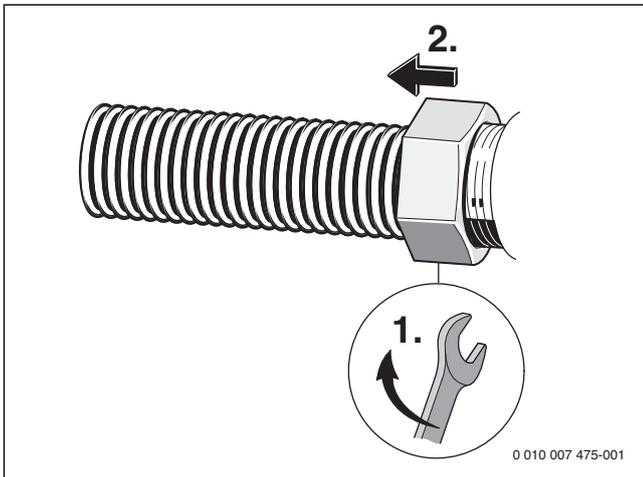


Bild 161

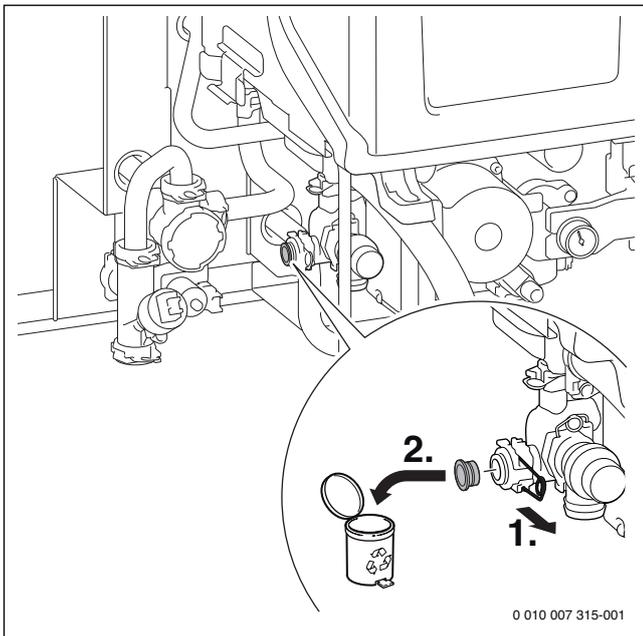


Bild 162

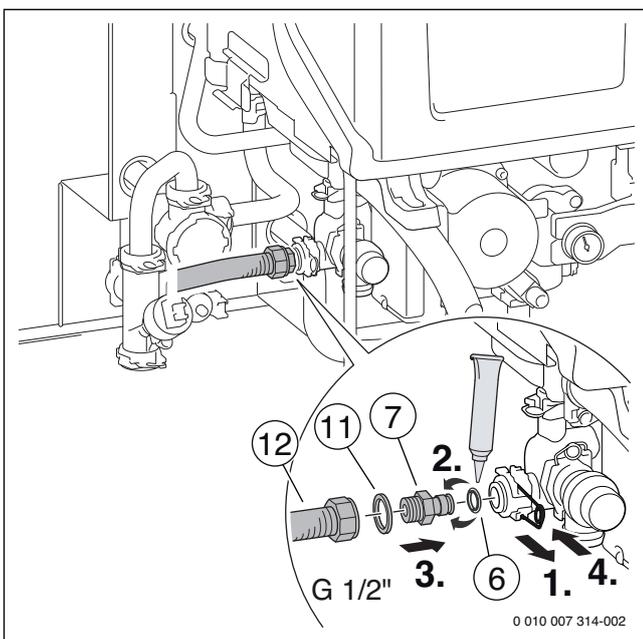


Bild 163

5.13.9 Montage des Zubehörs Ausdehnungsgefäß Solar 18 l

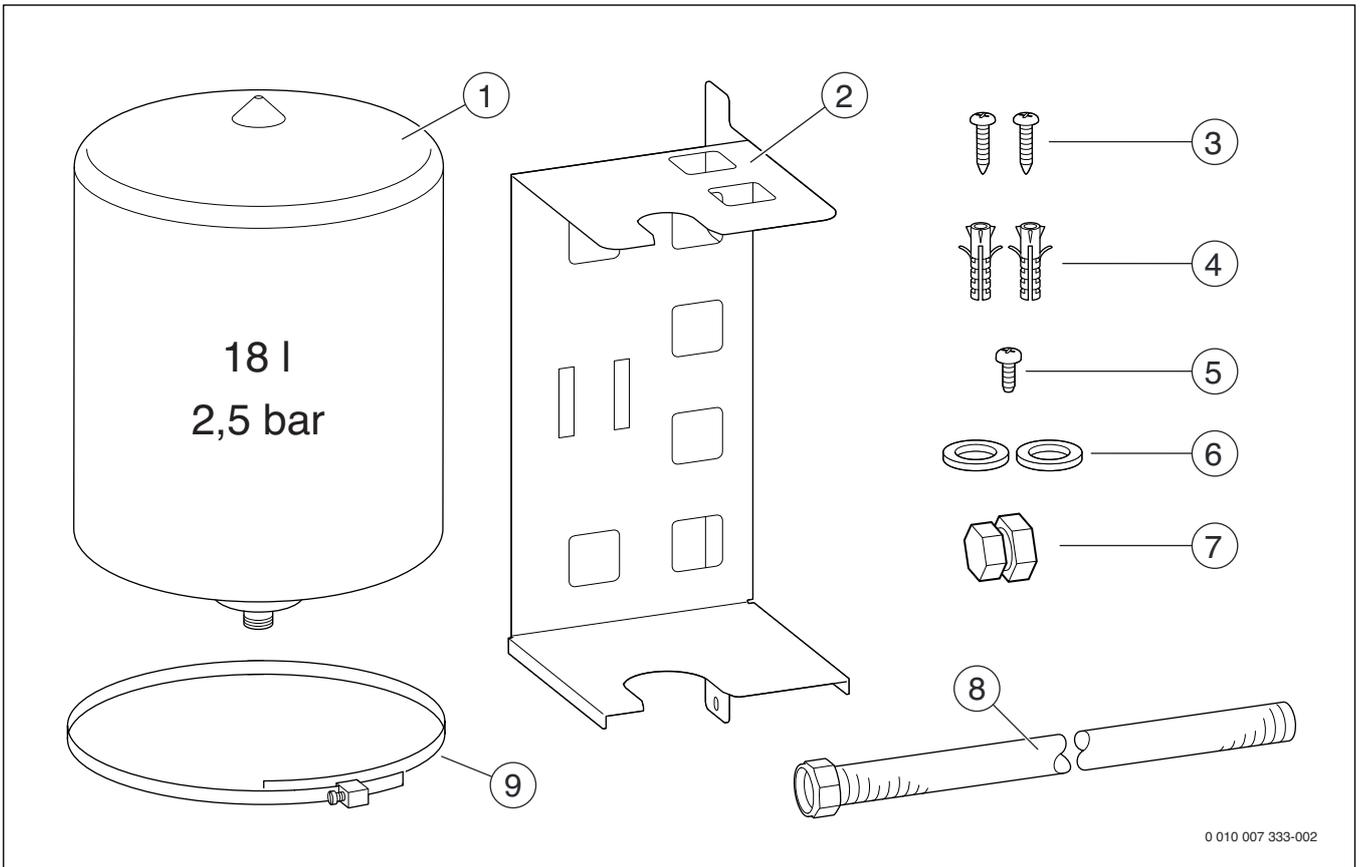


Bild 164

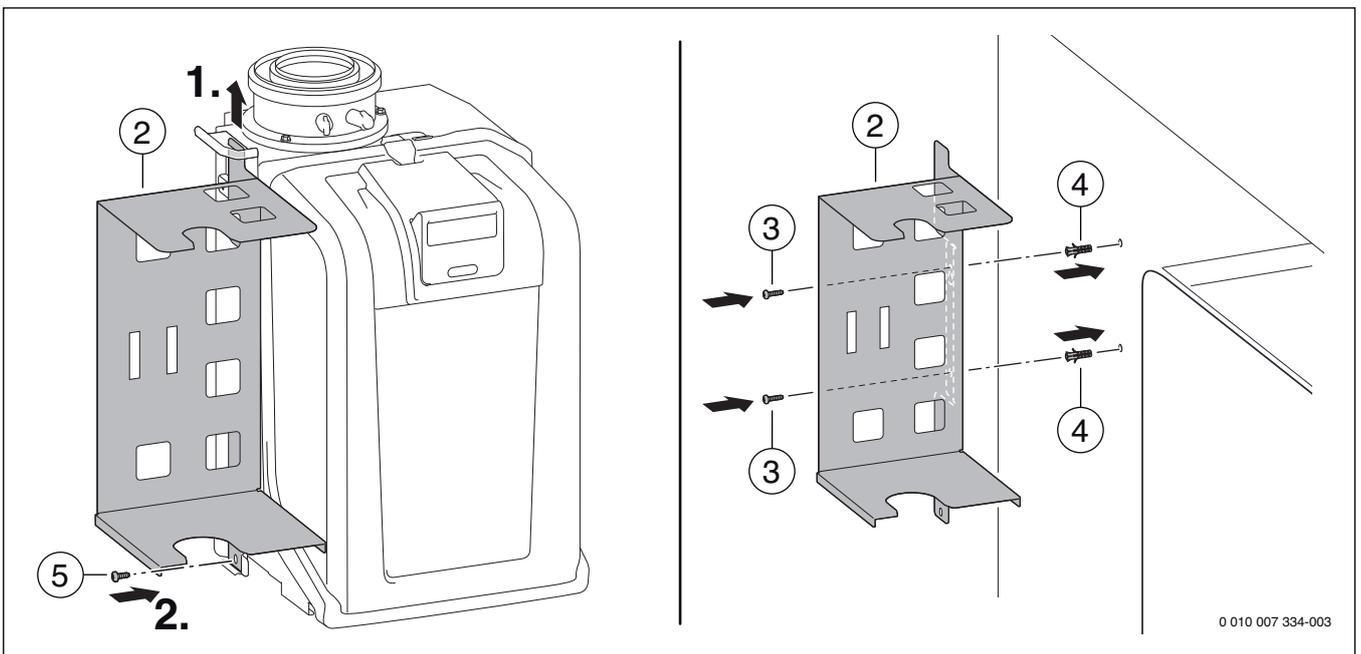


Bild 165

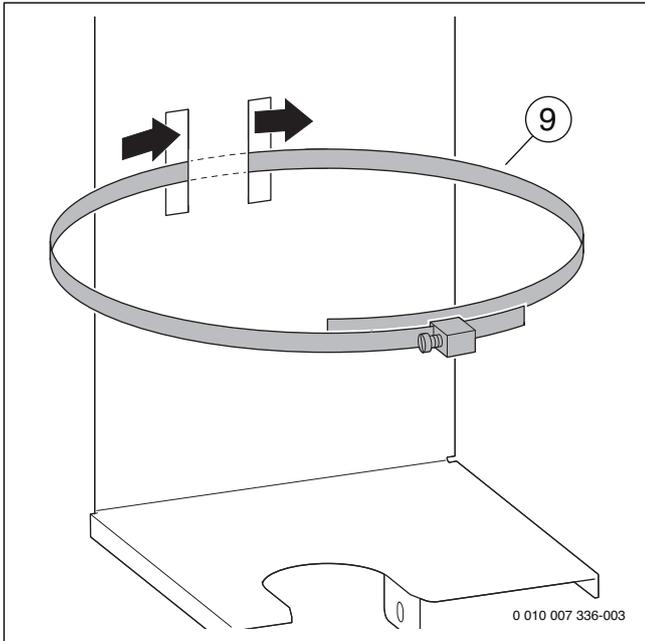


Bild 166

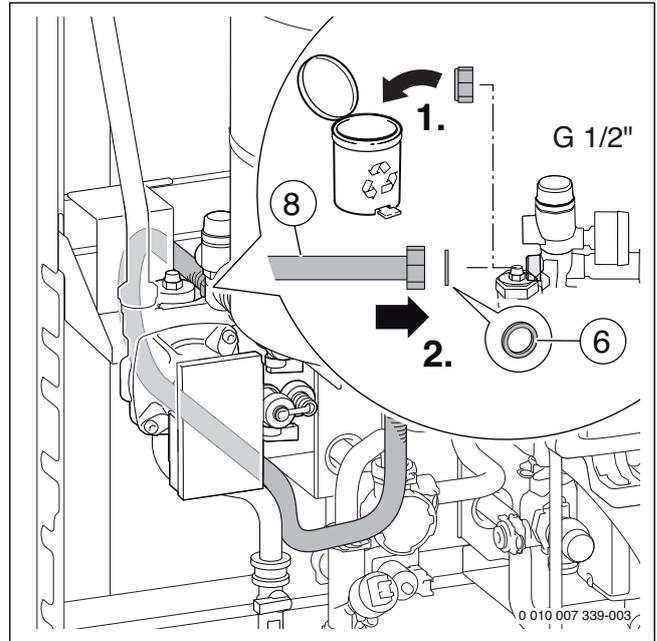


Bild 168

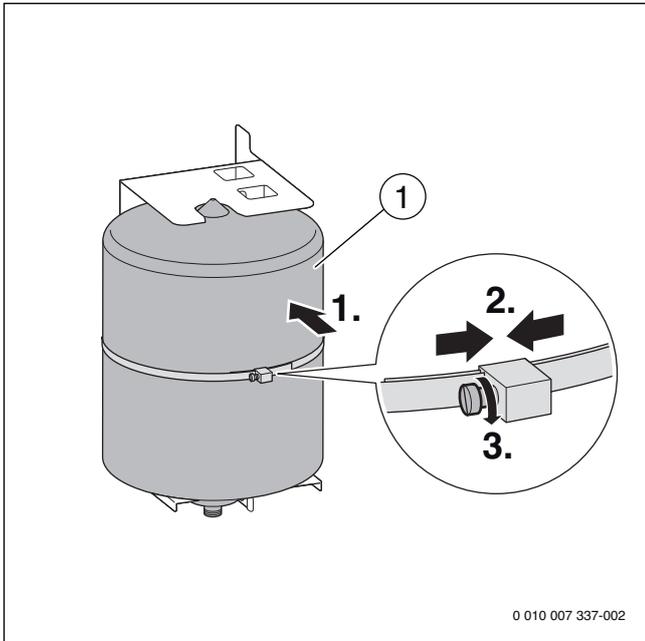


Bild 167

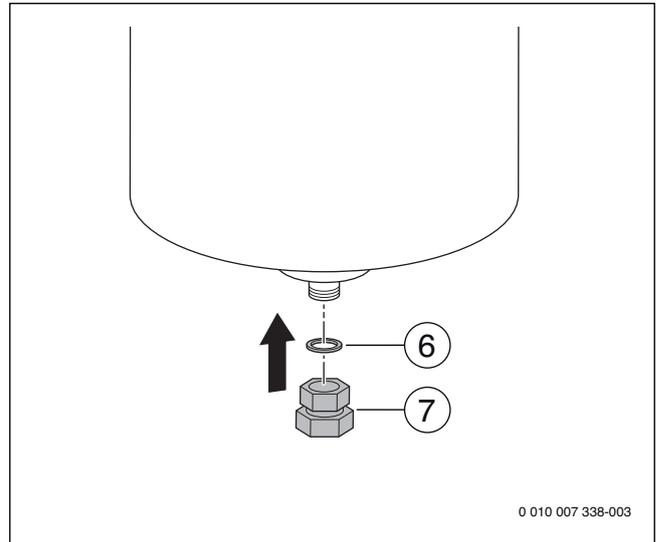


Bild 169

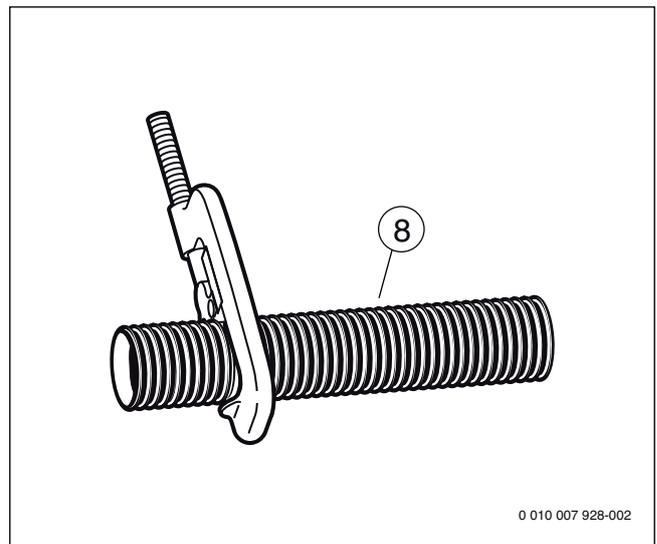


Bild 170

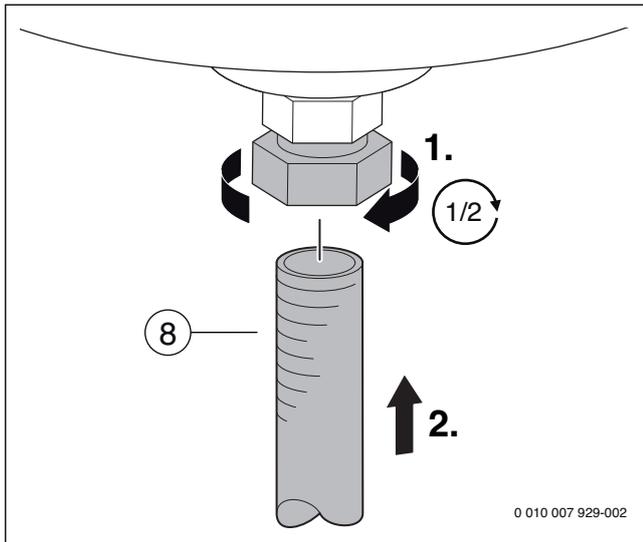


Bild 171

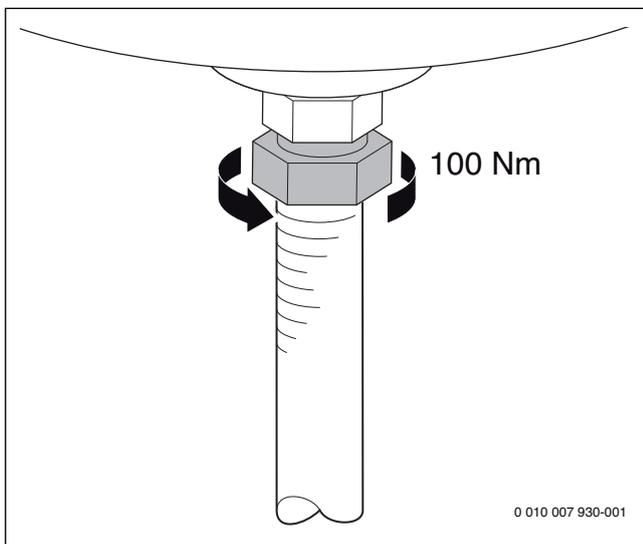


Bild 172

5.14 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

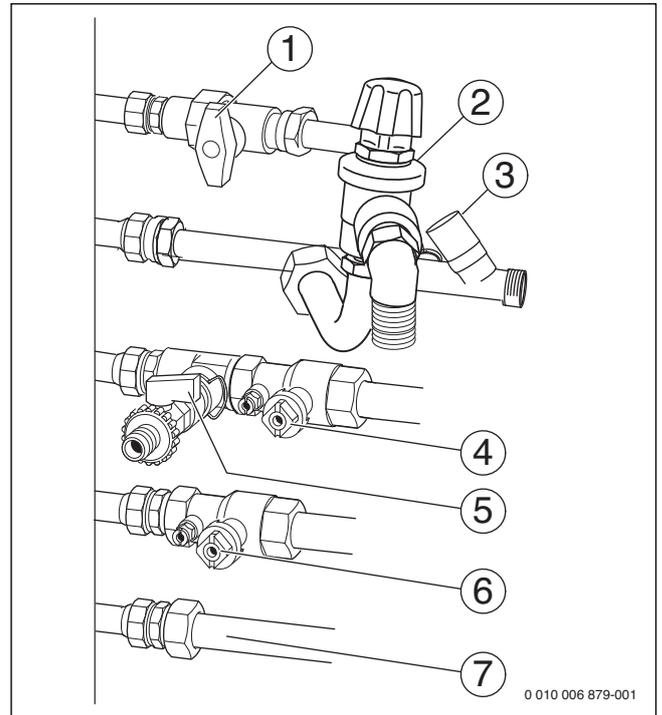


Bild 173 Gas- und wasserseitige Anschlüsse (Beispiel: Anschlusszubehör waagrecht rechts)

- [1] Gashahn (Zubehör)
- [2] Sicherheitsgruppe
- [3] Kaltwasserventil (Zubehör)
- [4] Heizungsvorlaufhahn (Zubehör)
- [5] Füll- und Entleerhahn (Zubehör)
- [6] Heizungsrücklaufhahn (Zubehör)
- [7] Warmwasser

Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ Externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn 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 (→ Seite 26).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn [4] und Heizungsrücklaufhahn [6] öffnen.
- ▶ Heizungsanlage auf 1 - 2 bar am Füll- und Entleerhahn [5] füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Automatischen Entlüfter der Heizungsanlage öffnen (offen lassen).
- ▶ 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).

Gasleitung auf Dichtheit prüfen

- ▶ Um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen: Gashahn schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 150 mbar).
- ▶ Druckentlastung durchführen.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

6.2 Gerät anschließen

Aufgrund der Schutzart IPX2D darf das Gerät im Schutzbereich 1 und 2 nicht aufgestellt werden.

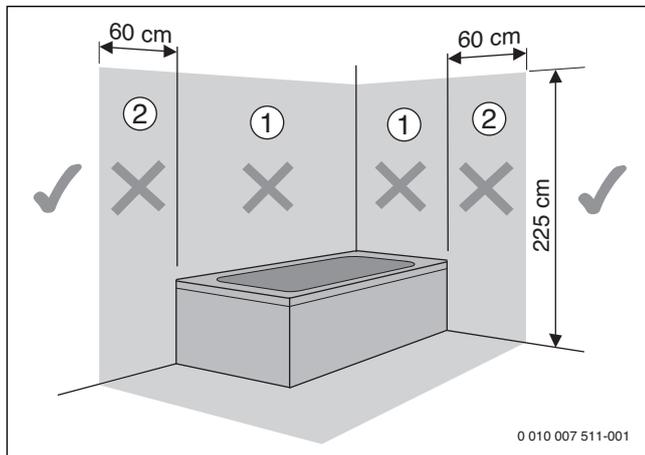


Bild 174 Schutzbereiche

- [1] Schutzbereich 1, direkt über der Badewanne
- [2] Schutzbereich 2, Umkreis von 60 cm um Badewanne/Dusche
- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.
- ▶ Elektrischen Anschluss über allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand herstellen (z. B. Sicherungen, LS-Schalter).

6.3 Anschlüsse in der Anschlussbox

1. Schrauben entfernen.
2. Abdeckung der Anschlussbox abnehmen.

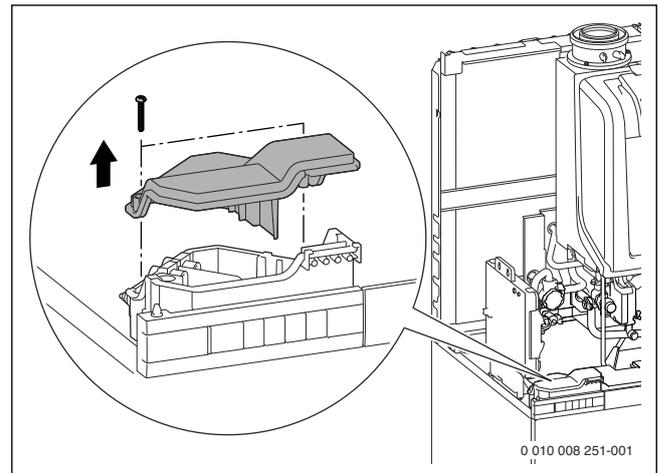


Bild 175 Abdeckung der Anschlussbox entfernen

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

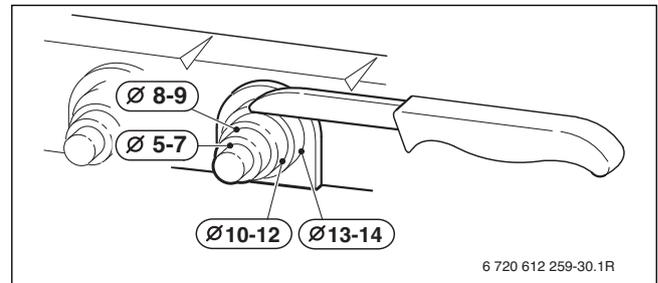


Bild 176 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen.
- ▶ Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör anschließen (→ Tabelle 26, Seite 87).
- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern.

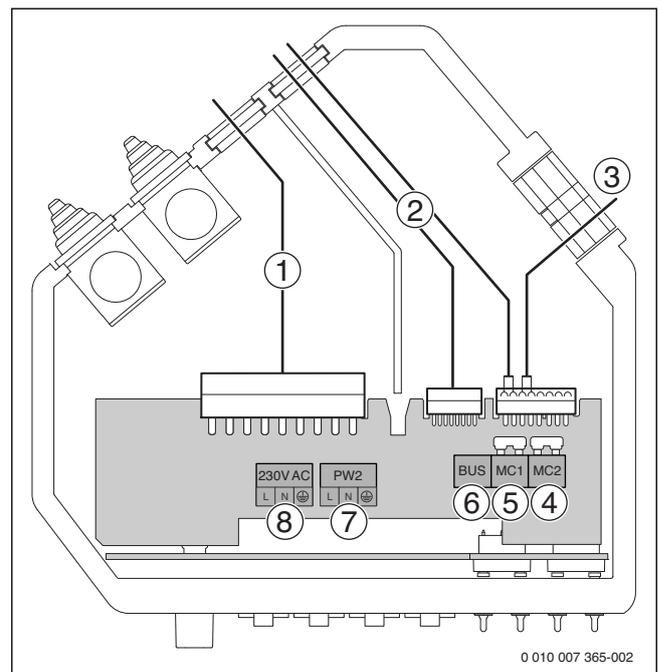


Bild 177 Anschlussbox

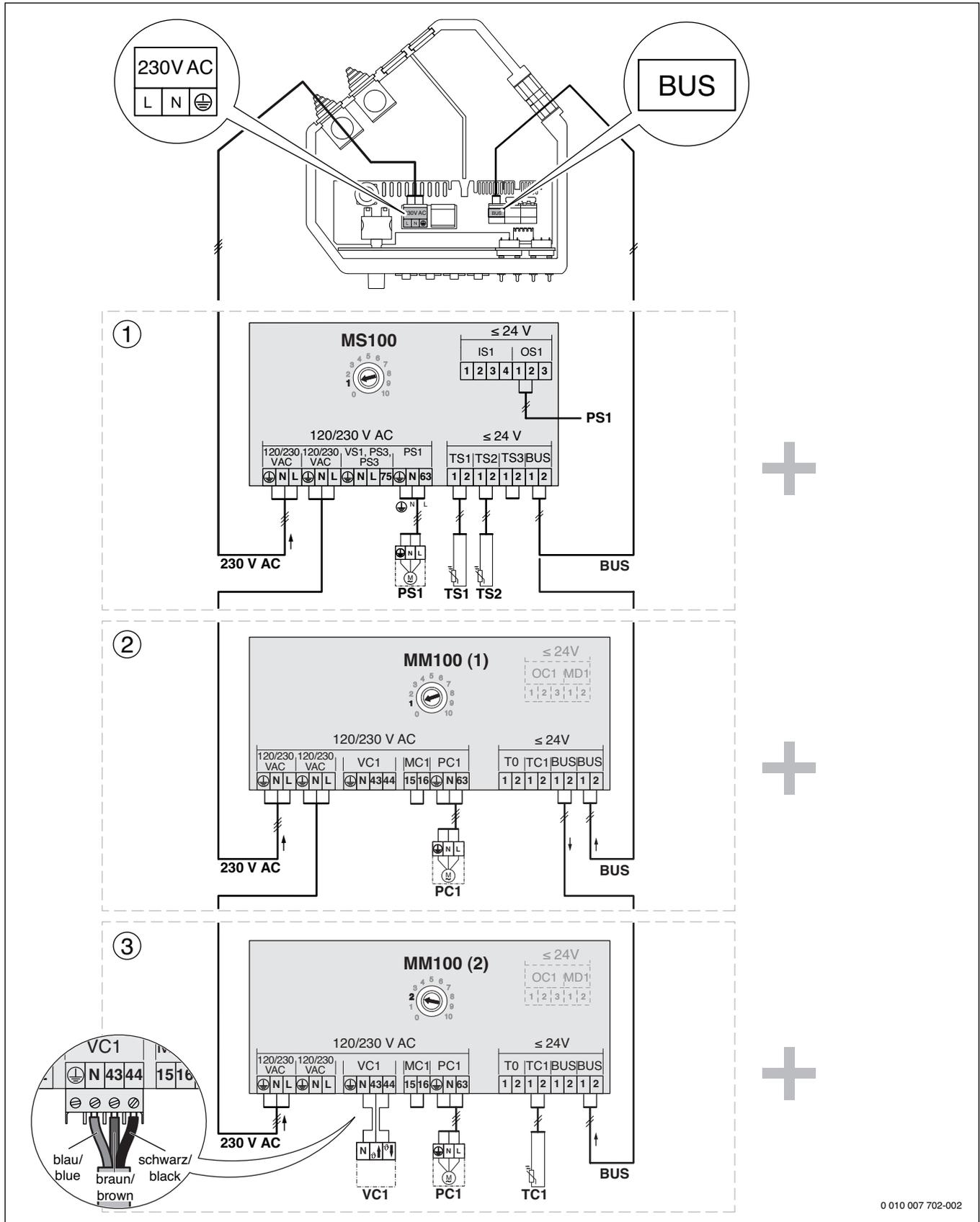
| Anschluss-klemme (→ Bild 177) | Symbol | Funktion | Beschreibung |
|----------------------------------|------------------|---|---|
| 1 | – | Anschluss vom Steuergerät im 230-V-AC-Bereich der Anschlussbox | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klemmleiste auf die Kontakte aufstecken. ▶ Zugentlastung vom Kabel in die Nut im 230-V-Bereich einstecken. |
| 2 | – | Anschluss vom Steuergerät im Niederspannungs-Bereich der Anschlussbox | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klemmleiste auf die Kontakte aufstecken. ▶ Zugentlastung vom Kabel in die Nut im Niederspannung-Bereich einstecken. |
| 3 | – | Anschluss Bedieneinheit Logamatic RC300 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klemmleiste aus dem Steuergerät auf die Kontakte aufstecken. ▶ Kabel mit Rast-5-Stecker an die Schublade vom Regler anschließen. |
| 4 | MC2 | Ein/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei, im Auslieferungszustand gebrückt) | <p>Beachten Sie landesspezifischen Bestimmungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Brücke entfernen. ▶ Ein-/Aus-Temperaturregler anschließen. |
| 5 | MC1 | 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. |
| 6 | BUS | Externe Bedieneinheit/externe Module mit 2-Draht-BUS | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kommunikationsleitung anschließen. |
| 7 | PW2 L N ⊕ | Netzanschluss für Zirkulationspumpe (PN2) (max. 100 W) | <p>Die Zirkulationspumpe wird vom Regler gesteuert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen. ▶ Zirkulationspumpe anschließen. |
| 8 | 230V AC L N ⊕ | Netzanschluss für externe Module (über Ein/Aus-Schalter geschaltet) | <p>Wenn erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen. ▶ Spannungsversorgung für externe Module anschließen. |

Tab. 26 Anschlüsse in der Anschlussbox



Die Module MS100 und MS100 sind an der Anschlussbox in Kaskade angeschlossen (→ Bild 178). Je nach Anlagenkonfiguration können ein oder mehrere der im Bild 178 dargestellten Module entfallen.

► Reihenfolge der Kaskade bei jeder Anlagenkonfiguration einhalten.



0 010 007 702-002

Bild 178 Anschluss der Module MS100 und MM100, wenn vorhanden

Legende zu Bild 178:

- [1] Anschluss vom Modul MS100 (aus Zubehör Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU)
 [2] Anschluss vom Modul MM100 mit Kodierung 1 (aus Zubehör Heizkreiserweiterung 1 oder Zubehör Heizkreiserweiterung 2)
 [3] Anschluss vom Modul MM100 mit Kodierung 2 (aus Zubehör Heizkreiserweiterung 2)
- PS1 Solarpumpe
 TS1 Kollektortemperaturfühler
 TS2 Pufferspeicher-Temperaturfühler solar unten
 PC1 Heizkreispumpe
 VC1 3-Wege-Mischer
 TC1 Vorlauftemperaturfühler

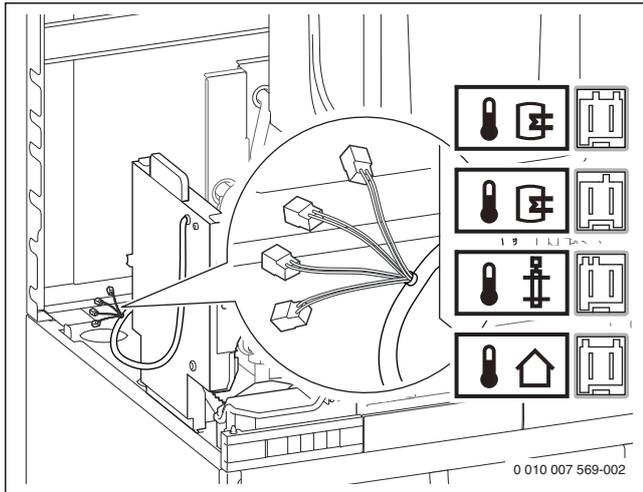
6.4 Anschlüsse am Steuergerät

Bild 179 Stecker am Steuergerät

| Symbol | Kodierung | Funktion | Beschreibung |
|--------|-----------|---------------------------------------|---|
| | weiß | Temperaturfühler Warmwasserspeicher | Der Stecker vom Temperaturfühler am Warmwasserspeicher ist hinter dem Steuergerät nach oben geführt. ► Stecker vom Temperaturfühler Warmwasserspeicher anschließen. |
| | rosa | Pufferspeicher-Temperaturfühler (TS3) | Pufferspeicher-Temperaturfühler (TS3) vom Zubehör Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU oder Zubehör Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU. ► Pufferspeicher-Temperaturfühler (TS3) anschließen. |
| | grau | Temperaturfühler hydraulische Weiche | Temperaturfühler hydraulische Weiche vom Zubehör Heizkreiserweiterung 2. ► Temperaturfühler der hydraulischen Weiche anschließen. |
| | natur | Außentemperaturfühler | Der Außentemperaturfühler für die Bedieneinheit wird am Gerät angeschlossen. ► Außentemperaturfühler anschließen. |

Tab. 27 Anschlüsse am Steuergerät

Anschluss von Buderus Logamatic web KM100



Beiliegende Dokumentation beachten.

- Kabel für den Anschluss Buderus Logamatic web KM100 aus dem Lieferumfang entsprechend Bild 180 verlegen und anschließen.

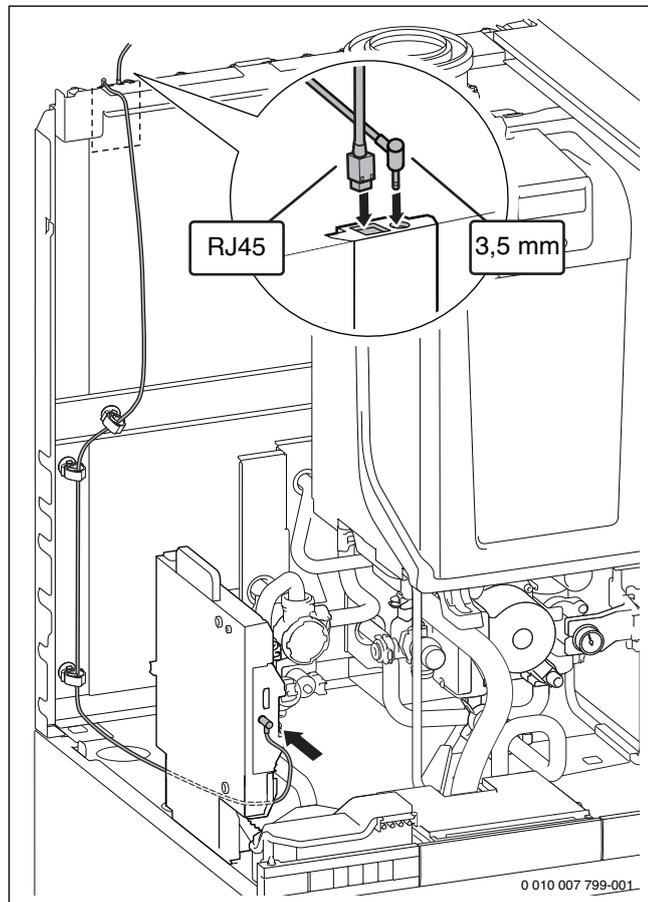


Bild 180 Anschluss und Verlegung des Kabels an Buderus Logamatic web KM100

RJ45: Bauseitiges LAN-Kabel

6.5 Bedieneinheit Logamatic RC300 intern montieren

1. Schublade öffnen.
2. Heizungsregler in die Schublade einstecken.

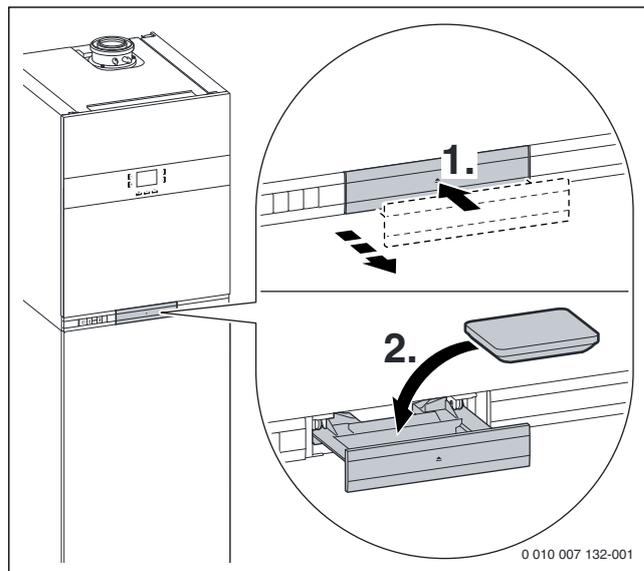


Bild 181 Heizungsregler einstecken

6.6 Bedieneinheit Logamatic RC300 extern montieren und anschließen

1. BUS-Verbindung mit der I/O-Box herstellen (→ Kapitel 6.3).
2. Außentemperaturfühler am Steuergerät anschließen (→ Kapitel 6.4).



Für die Inbetriebnahme muss die Bedieneinheit intern montiert sein.

6.7 Kollektortemperaturfühler (NTC) anschließen

- Kollektortemperaturfühler entsprechend der Installationsanleitung des Kollektors montieren.
 - Kabel des Kollektortemperaturfühlers und vormontiertes Anschlusskabel vom MS100 am Kabel des Solar-Doppelrohres anschließen.
- oder-** wenn kein Solar-Doppelrohr verwendet wird
- Anschlusskabel nach folgenden Bedingungen auswählen:
 - bis 50 m Kabellänge 0,75 mm²
 - bis 100 m Kabellänge 1,5 mm²
 - Um induktive Beeinflussung zu vermeiden, die Kabel getrennt von 230 V führenden Kabeln verlegen.
 - Wenn induktive äußere Einflüsse zu erwarten sind, geschirmte Kabel verwenden.

7 Solaranlage



Die Pumpe in der Solargruppe ist im Betrieb selbstentlüftend und muss nicht von Hand entlüftet werden.

7.1 Betriebsdruck

Vordruck des Solarausdehnungsgefäßes anpassen



Für Anlagenhöhen ab 8 m Höhenunterschied (zwischen Kollektorfeld und Solargruppe) errechnet sich der Vordruck des Solarausdehnungsgefäßes aus der statischen Anlagenhöhe plus 0,4 bar. 1 m Höhendifferenz entspricht 0,1 bar.

Für Anlagen mit einem Höhenunterschied unter 8 m gilt ein Mindestvordruck von 1,2 bar.

Beispiel: Anlage mit 10 m Höhenunterschied entspricht 1,0 bar + 0,4 bar = 1,4 bar benötigter Vordruck Solarausdehnungsgefäß.

Wenn der errechnete Vordruck vom werkseitig eingestellten Vordruck abweicht:

- ▶ Den benötigten Vordruck bei unbelastetem Gefäß einstellen (ohne Flüssigkeitsdruck).
Dadurch wird das maximal nutzbare Volumen zur Verfügung gestellt.

Betriebsdruck für die Solaranlage anpassen



Der Betriebsdruck errechnet sich aus der statischen Anlagenhöhe plus 0,7 bar. 1 m Höhendifferenz entspricht 0,1 bar.

Beispiel: Anlage mit 10 m Höhenunterschied entspricht 1,0 bar + 0,7 bar = 1,7 bar benötigter Betriebsdruck.

- ▶ Bei fehlendem Druck Wärmeträgerflüssigkeit nachpumpen.
- ▶ Nach Abschluss des Entlüftungsvorganges die Kappe des automatischen Entlüfters schließen.

Nur bei geschlossenem Entlüfter erfolgt beim Verdampfen von Wärmeträgerflüssigkeit im Kollektor der Druckausgleich über das Solarausdehnungsgefäß.

Ausdehnungsgefäß prüfen

- ▶ Solarkreis drucklos machen.
- ▶ Kappe vom Ventilsitz abschrauben.
- ▶ Vordruck messen, wenn erforderlich nachfüllen.
- ▶ Kappe am Ventilsitz aufschrauben.

7.2 Verwendung von Solarflüssigkeit



VORSICHT:

Verletzungsfahr durch Kontakt mit Solarflüssigkeit!

Solarflüssigkeit kann bei Hautkontakt zu Verätzungen führen.

- ▶ Beim Umgang mit Solarflüssigkeit: Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- ▶ Wenn Solarflüssigkeit auf die Haut gelangt: Betroffene Stellen mit Wasser und Seife abwaschen.
- ▶ Wenn Solarflüssigkeit in die Augen gelangt: Augen bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

Die Solarflüssigkeit ist gebrauchsfertig gemischt. Sie garantiert einen sicheren Betrieb im angegebenen Temperaturbereich, schützt vor Frostschäden und bietet eine hohe Dampfsicherheit.

HINWEIS:

Sachschaden durch ungeeignete Solarflüssigkeit.

Ungeeignete Solarflüssigkeit kann die Solaranlage durch Frost oder chemische Reaktionen beschädigen.

- ▶ Solaranlage nur mit der vom Hersteller zugelassenen Solarflüssigkeit füllen.
- ▶ Unterschiedliche Solarflüssigkeiten **nicht** miteinander mischen.
- ▶ Wenn die Solaranlage länger als 4 Wochen stillsteht: Kollektoren abdecken.

Die Solarflüssigkeit ist biologisch abbaubar. Ein **Sicherheitsdatenblatt** mit weiteren Informationen kann beim Hersteller angefordert werden.

Kollektoren nur mit folgender Solarflüssigkeit betreiben:

| Kollektor-Typ | Solarflüssigkeit | Temperaturbereich |
|------------------------|------------------|-------------------|
| Flachkollektor | Typ L | - 30 ... +170 °C |
| Flach-/Vakuumpollektor | Typ LS | - 28 ... +170 °C |

Tab. 28

7.3 Frostgrenztemperatur ermitteln

Um den Frostschutzgrad zu ermitteln, empfehlen wir den Frostschutz der Solarflüssigkeit bei der Inbetriebnahme mit einem Frostschutzmessgerät (Glycomat oder Refraktometer) zu kontrollieren.

Glycomate für Kfz-Kühlerflüssigkeiten sind hierfür **nicht geeignet**. Ein geeignetes Gerät kann separat bestellt werden.

7.3.1 Frostschutz der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor® L

Sollwert für den Frostschutz: ca. - 30 °C

- ▶ Den Frostschutz mit dem Frostschutzmessgerät aus unserem Zubehörangebot prüfen.
- ▶ Wenn der Grenzwert $\geq - 26$ °C überschritten wird, Frostschutz mit nachfüllen von Wärmeträgerflüssigkeits-Konzentrat korrigieren (→ Kapitel 7.3.3).

7.3.2 Frostschutz der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor® LS

Sollwert für den Frostschutz: ca. - 28 °C

- ▶ Den Frostschutz mit dem Frostschutzmessgerät aus unserem Zubehörangebot prüfen.
- ▶ Den gemessenen Frostschutz nach Tabelle 29 umrechnen.
- ▶ Wenn der Grenzwert $\geq - 26$ °C überschritten wird, Frostschutz mit nachfüllen von Wärmeträgerflüssigkeits-Konzentrat korrigieren (→ Kapitel 7.3.3).

| Mit Frostschutzmessgerät gemessener Frostschutz bei Tyfocor® L (Konzentrat) | Frostschutz bei Tyfocor® LS |
|---|-----------------------------|
| - 23 °C (39 %) | - 28 °C |
| - 20 °C (36 %) | - 25 °C |
| - 18 °C (34 %) | - 23 °C |
| - 16 °C (31 %) | - 21 °C |
| - 14 °C (29 %) | - 19 °C |
| - 11 °C (24 %) | - 16 °C |
| - 10 °C (23 %) | - 15 °C |
| - 8 °C (19 %) | - 13 °C |
| - 6 °C (15 %) | - 11 °C |
| - 5 °C (13 %) | - 10 °C |
| - 3 °C (8 %) | - 8 °C |

Tab. 29 Frostschutz für Tyfocor LS umrechnen

7.3.3 Frostschutz korrigieren

Wenn der Grenzwert für den Frostschutz nicht eingehalten wird, muss Wärmeträgerflüssigkeits-Konzentrat nachgefüllt werden.

- Um die genaue Nachfüllmenge zu bestimmen, das Anlagenvolumen nach Tabelle 30 ermitteln.

| Anlagenteil | Füllvolumen [l] |
|---------------------------|-----------------|
| SKN-Kollektor senkrecht | 0,94 |
| SKN-Kollektor waagrecht | 1,35 |
| SKS-Kollektor senkrecht | 1,43 |
| SKS-Kollektor waagrecht | 1,76 |
| SKT-Kollektor senkrecht | 1,61 |
| SKT-Kollektor waagrecht | 1,95 |
| Solargruppe | 0,50 |
| Wärmetauscher im Speicher | 12,5 |
| 1 m Cu-Rohr Ø 15 mm | 0,13 |
| 1 m Cu-Rohr Ø 18 mm | 0,20 |
| 1 m Cu-Rohr Ø 22 mm | 0,31 |
| 1 m Cu-Rohr Ø 28 mm | 0,53 |
| 1 m Cu-Rohr Ø 35mm | 0,86 |
| 1 m Cu-Rohr Ø 42 mm | 1,26 |
| 1 m Stahl-Rohr R ¾ | 0,37 |
| 1 m Stahl-Rohr R 1 | 0,58 |
| 1 m Stahl-Rohr R 1¼ | 1,01 |
| 1 m Stahl-Rohr R 1½ | 1,37 |

Tab. 30 Füllvolumen der einzelnen Anlagenteile

- Nachfüllmenge (V_A) des Konzentrats bei Wärmeträgerflüssigkeit mit dem Wasser/Propylenglykol-Mischverhältnis von 55/45 mit folgender Formel bestimmen:

$$V_A = V_G \times \frac{45 - C}{100 - C}$$

F. 1 Formel zur Berechnung der Nachfüllmenge

- V_A Nachfüllmenge des Konzentrats
- V_G Anlagenvolumen
- C Konzentration

Beispiel für Tyfocor® L:

- Anlagenvolumen (V_G): 22 l
- Frostschutz (abgelesener Wert): -14 °C
- Entspricht Konzentration (→ Tab. 29): 29 % (C = 29)
- Ergebnis: $V_A = 4,96$ Liter
- Errechnete Nachfüllmenge (V_A) ablassen und gleiche Menge Wärmeträgerflüssigkeits-Konzentrat nachfüllen.

7.4 Solaranlage füllen

- Anlage mit Wärmeträgerflüssigkeit entsprechend der Umwälzrichtung der Solarpumpe spülen.



Das Ausdehnungsgefäß muss ausreichend entlüftet werden.



Um ein Verdampfen der Wärmeträgerflüssigkeit zu vermeiden, dürfen die Kollektoren nicht heiß sein!

- Kollektoren abdecken und Anlage möglichst morgens füllen.

7.4.1 Parallel verschaltete Kollektorfelder



VORSICHT:

Verletzungsgefahr durch Explosion!

Wenn die Rohrleitung zum Sicherheitsventil abgesperrt wird, kann dies zu einer Explosion führen.

- Absperrarmaturen nur im Vorlauf montieren.

Bei parallel verschalteten Kollektorfeldern muss jedes einzelne Kollektorfeld gespült werden.

- Im Vorlauf glykol- und temperaturbeständige Absperrarmaturen (→ Bild 182, [1]) montieren.

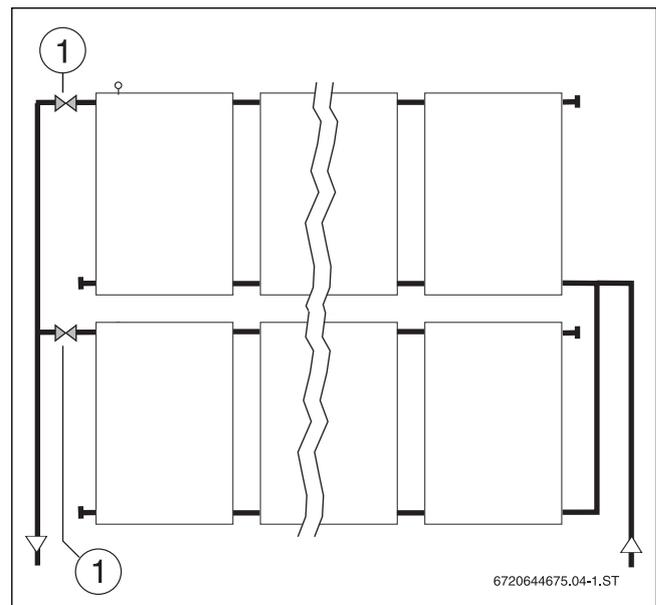


Bild 182 Spülen von parallel geschalteten Kollektorfeldern

- [1] Absperrarmatur (bauseits)

7.4.2 Spülen und Befüllen mit Befülleinrichtung (Druckbefüllung)



Beachten Sie die Anleitung, die der Befülleinrichtung beiliegt.

Die Befülleinrichtung erzeugt während des Befüllvorganges mit Solarflüssigkeit eine sehr hohe Fließgeschwindigkeit. Dadurch wird die in der Anlage befindliche Luft in den Behälter gedrückt. Es ist kein automatischer Entlüfter am Dach erforderlich.

Restluft, die sich noch in der Solarflüssigkeit befindet, wird über den Luftabscheider der Solargruppe oder über einen weiteren Entlüftertopf in der Rohrleitung (extern), abgeschieden.

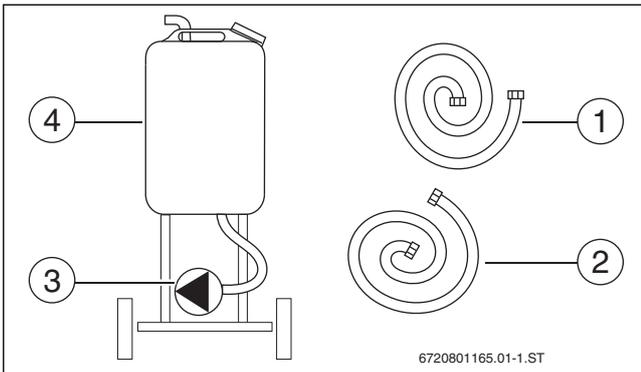


Bild 183 Bestandteile einer Befülleinrichtung

- [1] Druckschlauch (Füllschlauch)
- [2] Rücklaufschlauch
- [3] Solar-Befüllpumpe
- [4] Behälter

Solaranlage befüllen:

- ▶ Befülleinrichtung, wie in Bild 184 dargestellt, anschließen.

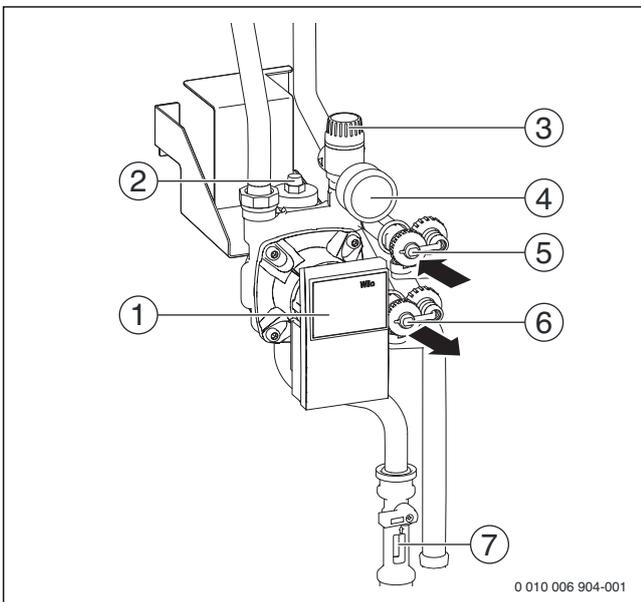


Bild 184 Übersicht Solargruppe

- [1] Solarpumpe
- [2] Automatischer Entlüfter Solar
- [3] Sicherheitsventil Solar
- [4] Manometer
- [5] Füll- und Entleerhahn (Saugseite)
- [6] Füll- und Entleerhahn (Druckseite)
- [7] Sichtfenster Durchflussbegrenzer

- ▶ Füll- und Entleerhähne (→ Bild 184, [5] und [6]) öffnen.
- ▶ Solaranlage befüllen bis keine Luftblasen mehr im Schlauch und in der Befülleinrichtung erkennbar sind.

Solaranlage luftfrei spülen:

- ▶ Langsam spülen, dann den Volumenstrom schrittweise erhöhen.
- ▶ Rohrleitungen ca. 30 Minuten spülen, bis die Solarflüssigkeit in den Schläuchen und in dem Behälter blasenfrei ist.
- ▶ Während des Spülens den Füll- und Entleerhahn an der Saugseite (→ Bild 184, [6]) mehrmals kurzzeitig drosseln und anschließend schnell komplett öffnen. Dadurch können sich gestaute Luftblasen in der Rohrleitung lösen.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen - dabei die zulässigen Drücke aller Baugruppen beachten.

8 Abschluss der Montage

- ▶ Vordere Verkleidung am Speicher einhängen und mit den 2 Schrauben befestigen.
- ▶ Seitliche und obere Verkleidungen montieren.

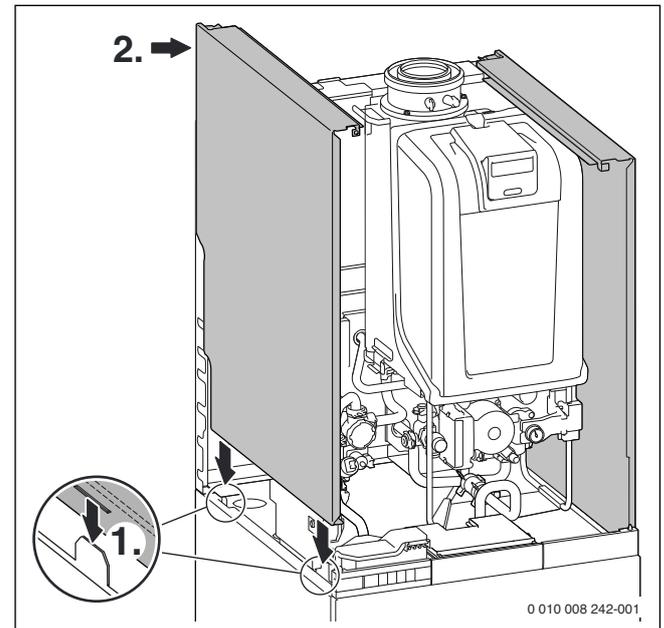


Bild 185 Rechte und linke Verkleidung montieren

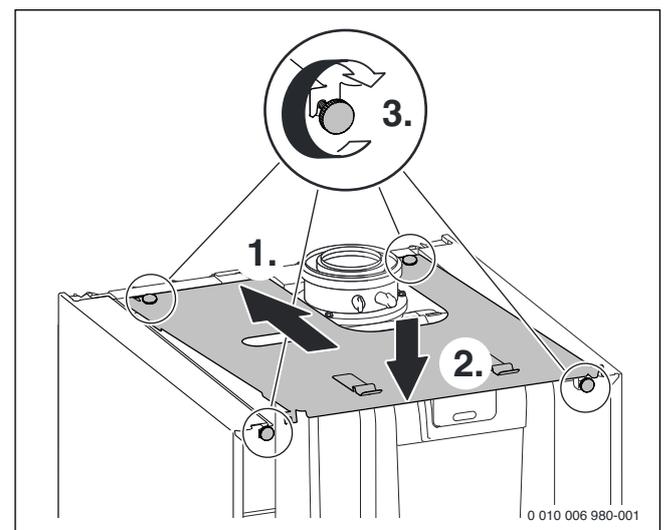


Bild 186 Obere Verkleidung nach hinten schieben und mit den 4 Schrauben vorne und hinten befestigen



Die Verkleidung ist mit einer Schraube gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).

- ▶ Verkleidung immer mit dieser Schraube sichern.
- ▶ Vordere Verkleidung unten einklemmen und nach hinten schieben.

- ▶ Schraube an der linken Klammer oben fixieren.

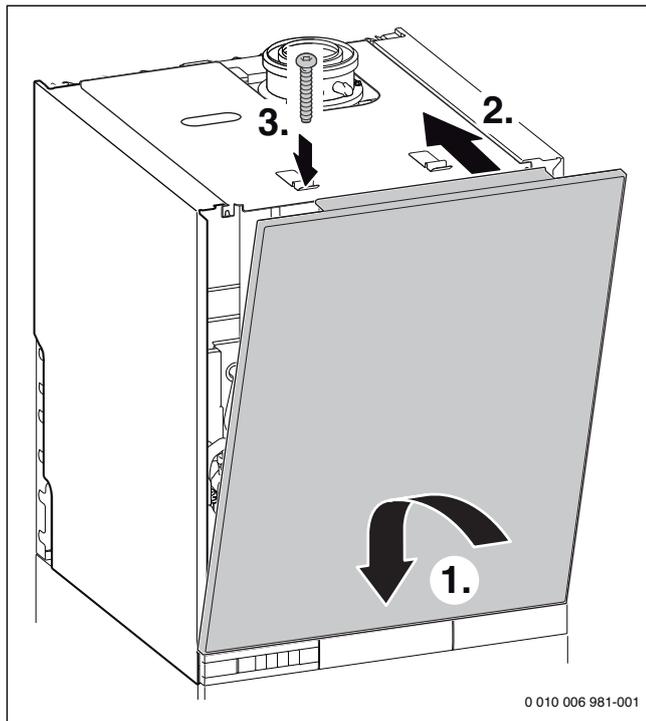


Bild 187 Vordere Verkleidung einhängen und mit Schraube aus Lieferumfang sichern

9 Inbetriebnahme

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Fülldruck der Anlage prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Wartungshähne geöffnet sind.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
- ▶ Gashahn (→ Bild 173, Seite 85) öffnen.
- ▶ Kodierung der angeschlossenen Module prüfen (wenn vorhanden):
 - MS100: Kodierung **1**
 - MM100 für den ungemischten Heizkreis: Kodierung **1**
 - MM100 für den gemischten Heizkreis: Kodierung **2**

9.1 Bedienfeldübersicht

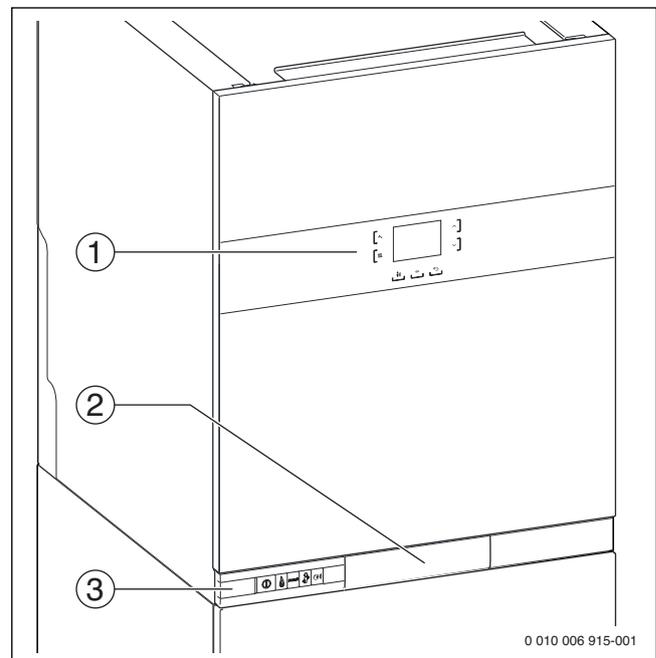


Bild 188 Übersicht der Bedienelemente

- [1] Bedienfeld
- [2] Schublade für die Bedieneinheit
- [3] Bedientasten

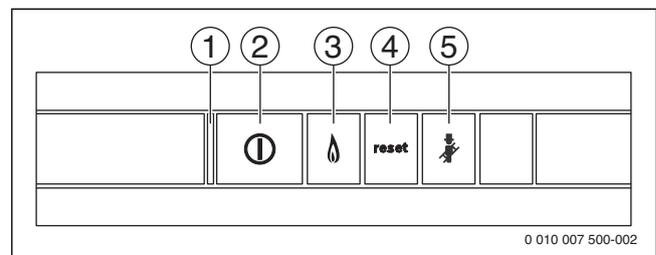


Bild 189 Bedientasten

- [1] Anzeige Ein/Aus
- [2] Ein/Aus-Schalter
- [3] Anzeige Brennerbetrieb
- [4] reset-Taste
- [5] Schornsteinfeger-Taste

Mit der reset-Taste können verriegelnde Störungen zurückgesetzt werden (→ Kapitel 17).

Mit der Schornsteinfeger-Taste wird der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert.

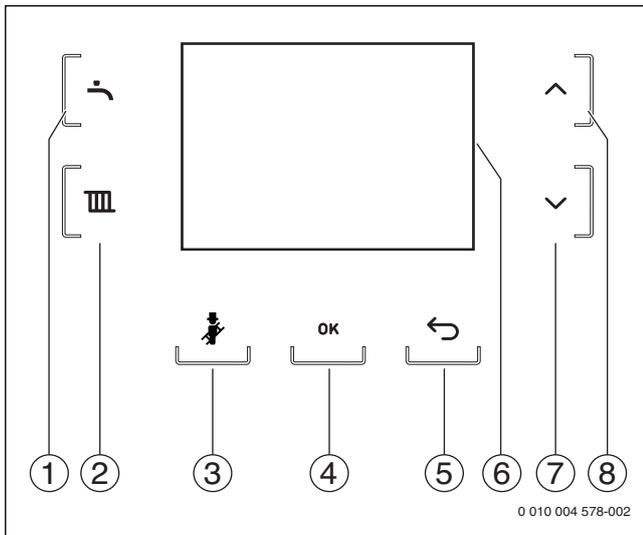


Bild 190 Bedienfeld

- [1] Taste Warmwasser
- [2] Taste Heizung
- [3] Schornsteinfeger-Taste
- [4] ok-Taste
- [5] Zurück-Taste
- [6] Display
- [7] Pfeiltaste ▼
- [8] Pfeiltaste ▲



Abhängig vom Betriebszustand werden nicht immer alle Tasten angezeigt.

Aktive Tasten leuchten.

Wenn eine Taste gedrückt wird, leuchtet sie kurz.

Funktionslose Tasten werden ausgeblendet.

Wenn die Taste ein Menü öffnet, leuchtet die ausgewählte Taste, bis das Menü verlassen wird.

9.2 Gerät einschalten

► Gerät am Ein/Aus-Schalter (→ Bild 189) einschalten.

Beim ersten Einschalten des Geräts muss die Bediensprache konfiguriert werden.

- Um durch die Sprachen zu blättern, Pfeiltaste ▲ oder ▼ drücken.
- Um die gewünschte Sprache auszuwählen, ok-Taste drücken.

Beim ersten Einschalten des Geräts muss die Anlage an der Bedieneinheit konfiguriert werden. Die Bedieneinheit muss zur Inbetriebnahme im Heizgerät eingebaut sein.

Im Display erscheint: **ES LIEGT EINE STÖRUNG INNERHALB DER HEIZUNGSANLAGE VOR.**

- Korrekte Funktion der Module prüfen (wenn vorhanden):
 - Die Betriebsanzeige an jedem Modul muss grün leuchten.
- Schublade öffnen und Bedieneinheit gemäß beiliegender Installationsanleitung in Betrieb nehmen und entsprechend einstellen.
- Heizungsanlage und Solaranlage an der Bedieneinheit konfigurieren und aktivieren (→ technische Dokumente der Bedieneinheit und Kapitel 18.9, Seite 131).

Wenn keine Störung vorliegt, erscheint im Display die Standardanzeige.



Wenn in der Standardanzeige **SIPHONFÜLLBETRIEB** angezeigt wird, ist das Siphonfüllprogramm aktiv. Der Kondensatsiphon im Gerät wird gefüllt (→ Kapitel 9.7).

9.3 Inbetriebnahme der Solaranlage

Luftfreiheit der Solaranlage kontrollieren

- ▶ Sicherstellen, dass die elektrische Verdrahtung zwischen Solarmodul, Bedieneinheit und Heizgerät hergestellt ist.
- ▶ Heizungsanlage und Solaranlage an der Bedieneinheit konfigurieren und aktivieren (→ technische Dokumentation von Logamatic RC300 und MS100).

Solarpumpe mit der Bedieneinheit manuell ein- und ausschalten:



Die elektronisch geregelte Solarpumpe wird über das Solarmodul und die Bedieneinheit geregelt. Die folgende Beschreibung bezieht sich ausschließlich auf die Bedienung mit der Bedieneinheit Logamatic RC300.

- ▶ Servicemenü **Diagnose** öffnen.
- ▶ Menü **Funktionstest** öffnen.
- ▶ In diesem Menü **Funktionstests aktivieren** auf **Ja** einstellen. Die verfügbaren Funktionen werden angezeigt.
- ▶ Im Menü **Solar** das Menü **Solarpumpe** öffnen.
- ▶ Menüpunkt **Solarpumpe** einstellen:
 - **Aus:** Die Pumpe läuft nicht und ist ausgeschaltet.
 - **Min. Drehzahl Solarpumpe**, z. B. 40 %: Die Pumpe ist eingeschaltet und läuft mit einer Drehzahl von 40 % der maximalen Drehzahl.
 - **100 %:** Die Pumpe ist eingeschaltet und läuft mit maximaler Drehzahl.
- ▶ Während der Schaltvorgänge den Zeiger des Manometers (→ Bild 184, Seite 93) an der Solargruppe kontrollieren.



Wenn der schwarze Zeiger des Manometers (→ Bild 184) beim Ein- und Ausschalten der Solarpumpe Druckschwankungen anzeigt, muss die Solaranlage weiter entlüftet werden.

- ▶ Betriebsdruck kontrollieren, ggf. Wärmeträgerflüssigkeit nachfüllen.
- ▶ Solarpumpe ca. 10 Minuten laufen lassen. Umwälzung am Durchflussmesser (→ Bild 184) prüfen.
- ▶ Solaranlage am automatischen Entlüfter an der Hocheffizienz-Solarpumpe nochmals entlüften (→ Bild 184) und Betriebsdruck auf 2,5 bar einstellen. Bei Anlagen über 12 m Höhenunterschied Kapitel 7.1 beachten.
- ▶ Im Menü **Funktionstest** den Wert am Menüpunkt **Funktionstests aktivieren** auf **Nein** einstellen.

-oder-

- ▶ Menü **Funktionstest** schließen. Der normale Heizbetrieb in der gesamten Anlage ist wieder aktiv.

Maximalen Volumenstrom einstellen

Die Solargruppe enthält eine Hocheffizienzpumpe, die über ein Steuersignal moduliert wird und daher keinen Stufenschalter besitzt.

Wenn die Solaranlage aus höchstens 4 Flachkollektoren oder 3 Vakuumröhrenkollektoren besteht, den Volumenstrom reduzieren.

| Anzahl Kollektoren SKN/SKS | l/min |
|----------------------------|---------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1,5 – 2 |
| 3 | 2,5 – 3 |
| 4 | 3 – 4 |

Tab. 31 Maximaler Volumenstrom bei 30 - 40 °C im Rücklauf in Abhängigkeit von Kollektortyp und -anzahl

Solarpumpe mit der Bedieneinheit manuell einschalten:

- ▶ Servicemenü **Diagnose** öffnen.

Buderus

- ▶ Menü **Funktionstest** öffnen.
- ▶ In diesem Menü **Funktionstests aktivieren** auf **Ja** einstellen. Die verfügbaren Funktionen werden angezeigt.
- ▶ Im Menü **Solar** das Menü **Solarpumpe** öffnen.
- ▶ Den Wert am Menüpunkt **Solarpumpe** auf **100 %** einstellen.
- ▶ Volumenstrom am Durchflussbegrenzer (→ Bild 184) ablesen.

Wenn der maximale Volumenstrom (→ Tabelle 31) überschritten wird:

- ▶ Volumenstrom an mit Einstellschraube des Durchflussbegrenzers (→ Bild 184) soweit drosseln, bis der maximale Volumenstrom unterschritten wird.
- ▶ Im Menü **Funktionstest** den Wert am Menüpunkt **Funktionstests aktivieren** auf **Nein** einstellen.

-oder-

- ▶ Menü **Funktionstest** schließen. Der normale Heizbetrieb in der gesamten Anlage ist wieder aktiv.

9.4 Anzeige am Display

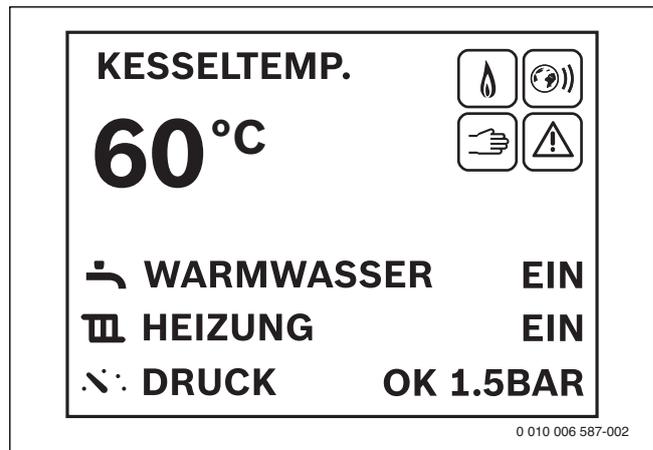


Bild 191 Standardanzeige

| Symbol | Erläuterung |
|--------|-----------------------------------|
| | Brennerbetrieb |
| | Buderus Logamatic web KM100 aktiv |
| | Notbetrieb |
| | Störung |

Tab. 32 Symbole in der Standardanzeige (→ Bild 191)

9.5 Ruhezustand des Displays

Wenn keine Störung oder Wartungsanforderung vorhanden ist, geht das Display nach 2 Minuten in Ruhezustand.

- ▶ Um den Ruhezustand zu verlassen, ok-Taste drücken.

9.6 Einstellungen in den Menüs WARMWASSER und HEIZUNG

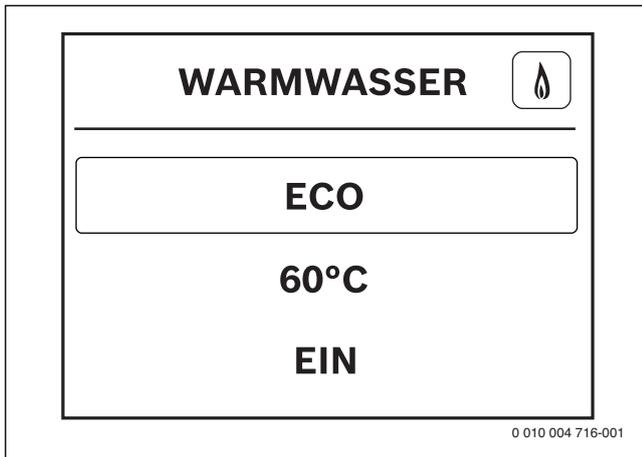


Bild 192 Menü **WARMWASSER**

| Menü | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung | Darstellung in der Standardanzeige (→ Bild 191) |
|-------------------|--|---|
| WARMWASSER | KOMFORT: Im Komfortbetrieb wird der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur aufgeheizt, wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 5 K (°C) unter die Einstellung sinkt. | – |
| | ECO: Im ECO-Betrieb erfolgt das Aufheizen rücklaufoptimiert erst ab einer Temperaturdifferenz von 10 K (°C). | WARMWASSER ECO |
| | SOLLTEMPERATUR 30 ... 60 °C: Warmwasser-Temperatureinstellung | – |
| | EIN: Warmwasserbereitung aktiv | WARMWASSER EIN |
| | AUS: Warmwasserbereitung ausgeschaltet | WARMWASSER AUS |
| HEIZUNG | EIN: Heizwasser-Erwärmung aktiv | HEIZUNG EIN |
| | AUS: Heizwasser-Erwärmung ausgeschaltet | HEIZUNG AUS |
| | MAX. VORLAUFTEMP. 30 ... 70 ... 82 °C: Maximale Vorlauftemperatur-Einstellung | – |
| | AKT. WASSERDRUCK 0.5 ... 3.0 BAR (OPT.: 1.0 - 2.0 BAR): aktueller Anlagendruck. Der optimale Druck liegt zwischen 1,0 und 2,0 bar. | DRUCK OK \$BAR DRUCK NIEDRIG |

Tab. 33 Einstellungen in den Menüs

9.6.1 Bedienung der Menüs

Menü öffnen und schließen

- ▶ Um ein Menü zu öffnen, Taste Warmwasser oder Taste Heizung drücken.
 - ▶ Um das Menü zu verlassen, Taste erneut drücken.
- oder-**
- ▶ Zurück-Taste so oft drücken, bis die Standardanzeige erscheint.

Einstellwerte ändern

- ▶ Um einen Menüpunkt zu markieren, Pfeiltaste ▲ oder ▼ drücken.
- ▶ Menüpunkt mit der ok-Taste wählen.
- ▶ Um den Wert zu ändern, Pfeiltaste ▲ oder ▼ drücken.
- ▶ ok-Taste drücken.
Der neue Wert ist gespeichert. Das Display wechselt zum übergeordneten Menü.

Verlassen des Menüpunkts ohne Speichern von Werten

- ▶ Zurück-Taste drücken.
Das Display wechselt zum übergeordneten Menü.

9.7 Siphonfüllbetrieb

Der Siphonfüllbetrieb wird automatisch aktiviert, manuell vom Installateur am Gerät oder am Regler. Der Siphonfüllbetrieb wird am Gerät durch das Servicemenü unter **> EINSTELLUNGEN > SONDERFKT. > SIPHONFÜLLPROG.** aktiviert.

Während der Siphonfüllbetrieb aktiv ist, ist der Zugang zum Menü **WARMWASSER**, zum Menü **HEIZUNG** und zum Servicemenü möglich.

Der Siphonfüllbetrieb wird in folgenden Fällen aktiviert:

- Das Gerät wird am Ein/Aus-Schalter eingeschaltet
- Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb

Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heizung wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Der Siphonfüllbetrieb bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind.

Während der Dauer des Siphonfüllprogramms erscheint in der Standardanzeige **SIPHONFÜLLBETRIEB**.

Bei Aufruf des Schornsteinfegerbetriebs wird der Siphonfüllbetrieb unterbrochen.

9.8 Schornsteinfegerbetrieb

Im Schornsteinfegerbetrieb kann die Nennwärmeleistung des Geräts gewählt werden.

- ▶ Schornsteinfeger-Taste am Display drücken, bis nach 3 Sekunden **SCHORNSTEINFEG.** angezeigt wird.
- ▶ Gewünschte Nennwärmeleistung mit den Pfeiltasten **▲** oder **▼** einstellen.
Der Wert wird nach 2 Sekunden übernommen und mit einem Haken rechts markiert.
- ▶ Um den Schornsteinfegerbetrieb zu verlassen, Schornsteinfeger-Taste am Display oder Zurück-Taste drücken.

Der Schornsteinfegerbetrieb kann auch durch die Schornsteinfeger-Taste am Gerät aktiviert werden:

- 1. Betätigung: der Schornsteinfegerbetrieb wird bei maximaler Nennwärmeleistung 100 % aktiviert.
- 2. Betätigung: der Schornsteinfegerbetrieb wird bei minimaler Nennwärmeleistung 10 % aktiviert.
- 3. Betätigung: der Schornsteinfegerbetrieb wird beendet.

9.9 Notbetrieb

Im Notbetrieb kann die Vorlauftemperatur eingestellt werden.

Der Notbetrieb kann nur bei eingeschalteter Heizung aktiviert werden.

- ▶ Schornsteinfeger-Taste drücken und halten, bis nach 8 Sekunden **NOTBETRIEB** und **SOLLTEMP. 60 °C** erscheint.
- ▶ Gewünschte Temperatur mit den Pfeiltasten **▲** oder **▼** einstellen.
Der Wert wird nach 2 Sekunden übernommen und ist mit einem Haken rechts markiert.
- ▶ Um den Notbetrieb zu verlassen, Schornsteinfeger-Taste oder Zurück-Taste drücken.

Im Notbetrieb ist der Zugang zu Menü Warmwasser, Menü Heizung und Servicemenü möglich.

9.10 Reinigungsbetrieb

Um eine Reinigung der Oberfläche des Bedienfeldes zu erlauben, werden im Reinigungsbetrieb alle Tasten 15 Sekunden lang ausgeblendet.

- ▶ Um den Reinigungsbetrieb zu aktivieren, Warmwasser-Taste solange drücken, bis **BEDIENUNG GESPERRT** und ein Countdown erscheint.

10 Einstellungen im Servicemenü

10.1 Bedienung des Servicemenüs

Servicemenü öffnen

- ▶ Taste Warmwasser und Taste Heizung gleichzeitig solange drücken, bis das Servicemenü erscheint.

Servicemenü schließen

- ▶ Taste Warmwasser oder Taste Heizung drücken.

-oder-

- ▶ Zurück-Taste so oft drücken, bis die Standardanzeige erscheint.

Durch das Menü bewegen

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

Einstellwerte ändern

- ▶ Menüpunkt mit der ok-Taste wählen.
- ▶ Um den gewünschten Wert auszuwählen, Pfeiltaste **▲** oder **▼** drücken.
- ▶ ok-Taste drücken.
Der neue Wert ist gespeichert. Die Anzeige wechselt zum übergeordneten Menü.

Verlassen des Menüpunkts ohne Speichern von Werten

- ▶ Zurück-Taste drücken.
Der Wert wird nicht gespeichert. Die Anzeige wechselt zum übergeordneten Menü.

10.2 Servicemenü

INFO

- BETRIEBZUSTAND
- LETZTE STÖRUNG
- WÄRMEERZEUGER
 - MAX./NOM. LEIST.
 - MAX. HEIZLEIST.
 - WASSERDRUCK
 - VORLAUFTEMP. SOLL
 - FLAMMENSTROM
 - ISTTEMPERATUR
 - RÜCKLAUFTEMP.
 - AUSSENTEMP.
 - PUMPENMODULAT.
 - BRENNERLEISTUNG
 - BRENNERSTARTS
 - BETRIEBSSTUNDEN
 - HYDR. WEICHE TEMP.
 - MISCHERTEMP.
 - PUFFERSP. TEMP.
- WARMWASSER
 - MAX. WW-LEISTUNG
 - WW-DURCHFLUSS
 - AUSTRITTSTEMP.
 - WW-SOLLTEMP.
 - WW-ISTTEMP.
- SYSTEM
 - VERS. STEUEREINH.
 - VER. BEDIENEINH.
 - KODIERST. NUMMER
 - KODIERST. VERSION

EINSTELLUNGEN

- HEIZUNG
 - MAX. HEIZLEISTUNG
 - TAKTSPERRE ZEIT
 - TAKTSPERRE TEMP.
- HYDRAULIK
 - PUMPE AN PW2
 - HYDR. WEICHE
- PUMPE
 - PUMPENKENNFELD
 - PUMPENSCHALTART
 - MIN. LEISTUNG
 - MAX. LEISTUNG
 - PUMPENNACHLAUF
- WARMWASSER
 - MAX. WW-LEISTUNG
 - THERM. DESINF.
 - ZIRKULATIONSP.
 - HÄUFIGKEIT ZIRK.
- SONDERFKT.
 - ENTLÜFTUNGSFKT.
 - SIPHONFÜLLPROG.
 - 3WV IN MITTELPOS.

GRENZWERTE

- MAX. HEIZLEIST.
- MAX. WW-LEISTUNG
- MAX. VORLAUFTEMP.
- MIN. GERÄTELEIST.

FUNKTIONSTEST

- TESTS AKTIVIEREN
 - ZÜNDUNG
 - GEBLÄSE
 - PUMPE
 - 3-WEGE-VENTIL
 - IONISATIONSSOZILL.
 - 3-WEGE-MISCHVENT.

NOTBETRIEB

RESET

- WÄRMEERZEUGER
- GRUNDEINSTELL.

ANZEIGE

- SPRACHE
- DISPLAY
 - AUSSCHALTEN NACH
 - HELLIGKEIT
 - KONTRAST
- TASTENBELEUCHT.

10.2.1 INFO

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|----------------------|--|---|
| BETRIEBSZUSTAND | – | → Tabelle 48, Seite 118 |
| LETZTE STÖRUNG | – | → Tabelle 48, Seite 118 |
| WÄRMEERZEUGER | | |
| MAX./NOM. LEIST. | – | |
| MAX. HEIZLEIST. | – | Info: Einstellwert in > EINSTELLUNGEN > HEIZUNG > MAX. HEIZLEISTUNG |
| WASSERDRUCK | – | Info: aktueller Anlagendruck in bar |
| VORLAUFTEMP. SOLL | – | Info: Einstellwert der Vorlauftemperatur (→ Kapitel 9.6, Seite 97) |
| FLAMMENSTROM | – | Info: aktueller Flammenstrom µA |
| ISTTEMPERATUR | – | Info: aktuelle Vorlauftemperatur in °C |
| RÜCKLAUFTEMP. | – | Info: aktuelle Rücklauftemperatur in °C |
| AUSSENTEMP. | – | Info: aktuelle Außentemperatur in °C |
| PUMPENMODULAT. | – | |
| BRENNERLEISTUNG | – | Info: aktuelle Brennerleistung in % |
| BRENNERSTARTS | – | |
| BETRIEBSSTUNDEN | – | |
| HYDR. WEICHE TEMP. | – | Info: aktuelle Temperatur an der hydraulischen Weiche in °C |
| MISCHERTEMP. | – | Info: aktuelle Temperatur am Mischer in °C |
| PUFFERSP. TEMP. | – | Info: aktuelle Temperatur am Pufferspeicher in °C |
| WARMWASSER | | |
| MAX. WW-LEISTUNG | – | Info: Einstellwert in > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > MAX. WW-LEISTUNG |
| WW-DURCHFLUSS | – | Info: aktueller Warmwasserdurchfluss in l/min |
| AUSTRITTSTEMP. | – | |
| WW-SOLLTEMP. | – | Info: Einstellwert der Warmwassertemperatur (→ Kapitel 9.6, Seite 97) |
| WW-ISTTEMP. | – | Info: aktuelle Warmwassertemperatur in °C |
| SYSTEM | | |
| VERS. STEUEREINH. | – | |
| VER. BEDIENEINH. | <ul style="list-style-type: none"> • NL • NF | |
| KODIERST. NUMMER | – | |
| KODIERST. VERSION | – | |

Tab. 34 Menü **INFO**

10.2.2 EINSTELLUNGEN

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|-------------------|--|--|
| HEIZUNG | | |
| MAX. HEIZLEISTUNG | <ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich: → Einstellungen in: > GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST. und > GRENZWERTE > MAX. HEIZLEIST. | Maximale freigegebene Wärmeleistung [kW]. Bei Erdgasgeräten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 125). ▶ Abweichungen korrigieren. |
| TAKTSPERRE ZEIT | <ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 60 Minuten | Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest. Bei Anschluss eines Heizungsreglers mit 2-Draht-BUS optimiert der Heizungsregler diese Einstellung. |
| TAKTSPERRE TEMP. | <ul style="list-style-type: none"> • -2 ... -6 ... -30 Kelvin | Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners. Bei Anschluss eines Heizungsreglers mit 2-Draht-BUS optimiert der Heizungsregler diese Einstellung. |

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|-------------------------------------|--|--|
| HYDRAULIK | | |
| PUMPE AN PW2 | <ul style="list-style-type: none"> • ZIRKULATIONS PumPE • EXT. HEIZUNGSPUMPE HINTER HYDR. WEICHE | |
| HYDR. WEICHE | <ul style="list-style-type: none"> • NEIN • KESSEL • MODUL | |
| PUMPE | | |
| PUMPENKENNFELD | <ul style="list-style-type: none"> • LEISTUNGSGEFÜHRT: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > MIN. LEISTUNG und > EINSTELLUNGEN > PUMPE > MAX. LEISTUNG) • DELTA-P GEFÜHRT 1: Konstantdruck 150 mbar • DELTA-P GEFÜHRT 2: Konstantdruck 200 mbar • DELTA-P GEFÜHRT 3: Konstantdruck 250 mbar • DELTA-P GEFÜHRT 4: Konstantdruck 300 mbar | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten niedrige Pumpenkennlinie einstellen, (Pumpenkennfelder → Seite 124). |
| PUMPENSCHALTART | <ul style="list-style-type: none"> • ENERGIE SPAREN: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit Außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet. • WÄRMEANFORDERUNG: Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an. | |
| MIN. LEISTUNG | <ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % | Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD). |
| MAX. LEISTUNG | <ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % | Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD). |
| PUMPENNACHLAUF | <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 ... 60 Minuten • 24 Stunden | Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch den Heizungsregler. |
| WARMWASSER | | |
| MAX. WW-LEISTUNG | <ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich: → Einstellungen in: > GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST. und > GRENZWERTE > MAX. WW-LEISTUNG | Maximale freigegebene Warmwasserleistung [kW] Bei Erdgasgeräten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 125). ▶ Abweichungen korrigieren. |
| THERM. DESINF. (nur Kombi) | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN BEI WARMWASSERZAPFUNG | Bei zu großer Wasserentnahme wird die erforderliche Temperatur evtl. nicht erreicht. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur so viel Wasser entnehmen, dass die Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird. ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 12, Seite 104). |
| THERM. DESINF. (nur Speichergeräte) | <ul style="list-style-type: none"> • JETZT STARTEN? | Diese Servicefunktion aktiviert die Aufheizung des Speichers auf 75 °C. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 104, Seite 104). Die aktivierte thermische Desinfektion wird nicht im Display angezeigt. Nachdem das Wasser 35 Minuten lang auf 75 °C gehalten wurde, wird die thermische Desinfektion automatisch beendet. |

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|-------------------|--|--|
| ZIRKULATIONSP. | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN | Zirkulationspumpe |
| HÄUFIGKEIT ZIRK. | <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 | Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe pro Stunde (Dauer jeweils 3 Minuten). Nur bei aktivierter Zirkulationspumpe verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > ZIRKULATIONSP..). |
| SONDERFKT. | | |
| ENTLÜFTUNGSFKT. | <ul style="list-style-type: none"> • AUS: Ausgeschaltet • AUTO: Dauerhaft ein • EIN: Einmalig ein | Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden. Während der Entlüftung erscheint im Info-Bereich der Standardanzeige ENTLÜFTUNGSBETRIEB. |
| SIPHONFÜLLPROG. | <ul style="list-style-type: none"> • AUS: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt) • EIN: Eingeschaltet | Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät wird am Ein/Aus-Schalter eingeschaltet. • Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb. • Die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb gestellt wird. Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind. Während der Dauer des Siphonfüllprogramms erscheint im Info-Bereich der Standardanzeige SIPHONFÜLLBETRIEB. |
| 3VV IN MITTELPOS. | <ul style="list-style-type: none"> • NEIN: Ausgeschaltet • JA: Eingeschaltet | Die Funktion stellt die vollständige Entleerung des Systems und den einfachen Ausbau des Motors sicher. Das 3-Wege-Ventil verbleibt ca. 15 Minuten in Mittelposition. |

Tab. 35 Menü **EINSTELLUNGEN**

10.2.3 GRENZWERTE

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|-------------------|---|---|
| MAX. HEIZLEIST. | <ul style="list-style-type: none"> • „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“ | Obergrenze der maximalen Wärmeleistung. Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Wärmeleistung (→ > EINSTELLUNGEN > HEIZUNG > MAX. HEIZLEISTUNG). |
| MAX. WW-LEISTUNG | <ul style="list-style-type: none"> • „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung Warmwasser“ | Obergrenze der maximalen Warmwasserleistung. Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Warmwasserleistung (→ > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > MAX. WW-LEISTUNG). |
| MAX. VORLAUFTEMP. | <ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C | Obergrenze der Vorlauftemperatur. Begrenzt den Einstellbereich für die Vorlauftemperatur. |
| MIN. GERÄTELEIST. | <ul style="list-style-type: none"> • „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“ | Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser) Begrenzt den Einstellbereich für die minimale Wärmeleistung und die minimale Warmwasserleistung (→ > EINSTELLUNGEN > HEIZUNG > MAX. HEIZLEISTUNG und > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > MAX. WW-LEISTUNG). |

Tab. 36 Menü **GRENZWERTE**

10.2.4 FUNKTIONSTEST

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|--------------------|--|--|
| TESTS AKTIVIEREN | | |
| ZÜNDUNG | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN | Permanente Zündung. Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. ► Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten eingeschaltet lassen. |
| GEBLÄSE | Permanenter Gebläselauf <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN | Permanenter Gebläselauf. Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung. |
| PUMPE | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN | Permanenter Pumpenlauf (interne und externe Pumpen). |
| 3-WEGE-VENTIL | <ul style="list-style-type: none"> • HEIZUNG • WARMWASSER | Permanente Stellung des 3-Wege-Ventils. |
| IONISATIONSSOZILL. | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN | |
| 3-WEGE-MISCHVENT. | <ul style="list-style-type: none"> • HEIZUNG • PUFFERSPEICHER | |

Tab. 37 Menü **FUNKTIONSTEST**

10.2.5 NOTBETRIEB

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|------------|---|-------------------------|
| NOTBETRIEB | <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN | |

Tab. 38 Menü **NOTBETRIEB**

10.2.6 RESET

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|----------------|--|-------------------------|
| WÄRMEERZEUGER | <ul style="list-style-type: none"> • ENTRIEGELN? | |
| GRUNDEINSTELL. | <ul style="list-style-type: none"> • WIEDERHERSTELLEN? | |

Tab. 39 Menü **RESET**

10.2.7 ANZEIGE

| Menüpunkt | Einstellungen/Einstellbereich | Bemerkung/Einschränkung |
|------------------|---|-------------------------|
| SPRACHE | <ul style="list-style-type: none"> • DEUTSCH • FRANÇAISE • ITALIANO | |
| DISPLAY | | |
| AUSSCHALTEN NACH | <ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 2 ... 20 Minuten | |
| HELLIGKEIT | <ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 50 ... 100 % | |
| KONTRAST | <ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 50 ... 70 % | |
| TASTENBELEUCHT. | <ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 50 ... 100 % | |

Tab. 40 Menü **ANZEIGE**

13 Gasartenanpassung

Die Geräte sind ab Werk für die **Erdgasgruppe 2E (2H)** auf Wobbe-Index 15 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

- Wird das Gerät mit der gleichen Gasart wie der ab Werk eingestellten Gasart betrieben, ist eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI nicht erforderlich.
 - Wird ein Gerät auf eine andere Gasart umgestellt (z. B. **Erdgas H** auf **Erdgas L**), ist eine CO_2 - oder O_2 -Einstellung erforderlich.
 - Wird ein Gerät von **Erdgas** auf **Flüssiggas** (oder umgekehrt) umgebaut, ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine CO_2 - oder O_2 -Einstellung erforderlich.
- Nach der Gasartenanpassung das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.



Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO_2 - oder O_2 -Messung bei maximaler Nennwärmeleistung und bei minimaler Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

Die mit Erdgas betriebenen Geräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

13.1 Gasartumbau

| Gerät | Umbau auf | Best.-Nr. |
|--------------------|------------|-----------------|
| GB192-15 iT150 ... | Flüssiggas | 7 738 112 145 |
| | Erdgas | 8 737 706 725 0 |
| GB192-25 iT150 ... | Flüssiggas | 7 738 112 146 |
| | Erdgas | 8 737 706 726 0 |

Tab. 42 Lieferbare Gasartumbau-Sets

| Gerät | Umbau auf | Best.-Nr. |
|--------------------|------------|-----------------|
| GB192-15 iT150 ... | Flüssiggas | 7 738 112 193 |
| | Erdgas | 8 737 707 412 0 |
| GB192-25 iT150 ... | Flüssiggas | 7 738 112 194 |
| | Erdgas | 8 737 707 413 0 |

Tab. 43 Lieferbare Gasartumbau-Sets für Geräte in Verbindung mit Zubehör Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU oder Zubehör Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- Arbeiten an gasführenden Teilen nur von zugelassenen Fachleuten durchführen lassen.
 - Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
 - Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
 - Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.
-
- Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
 - Nach jedem Umbau: Gas-Luft-Verhältnis einstellen und das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.

13.2 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

- Gerät ausschalten.
- Vordere Abdeckung abnehmen (→ Seite 94).

- Brennerhaube abnehmen.

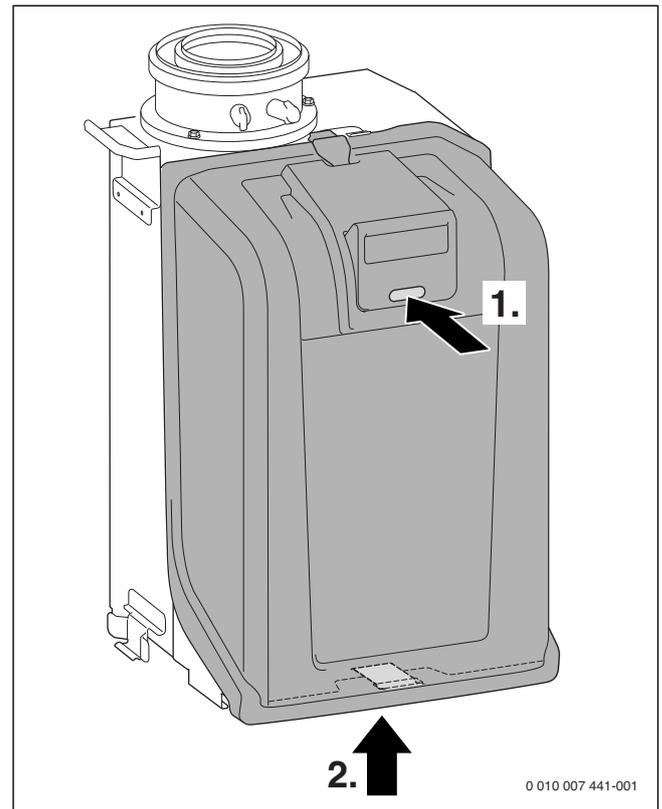


Bild 193 Brennerhaube abnehmen



Die Brennerhaube in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.



Skala für grobe Einstellung bei Gasartumbau:

- **L** = Erdgas L, Erdgas LL
- **H** = Erdgas H
- **LPG** = Flüssiggas

Nach einem Gasartumbau Einstelldüse (→ Bild 194) auf die eingestellte Gasart drehen.

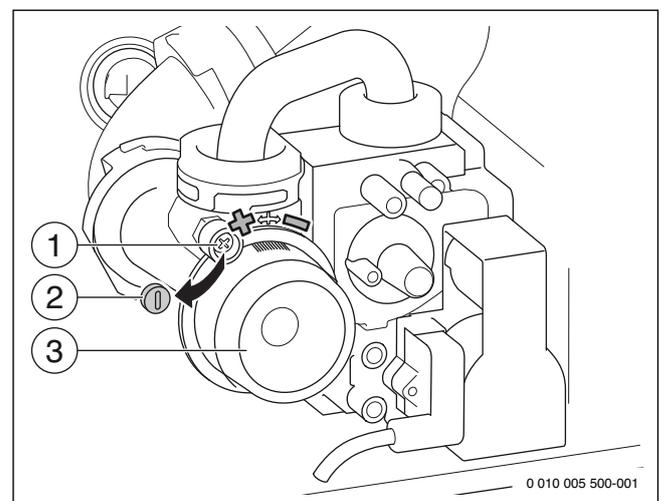


Bild 194 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

- [1] Schraube
- [2] Plombe
- [3] Einstelldüse

- ▶ Plombe entfernen.
- ▶ Schraube lösen.
- ▶ Einstelldüse entsprechend der gewünschten Gasart einstellen.
- ▶ Gerät einschalten.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde ca. 85 mm in den Abgasmessstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.

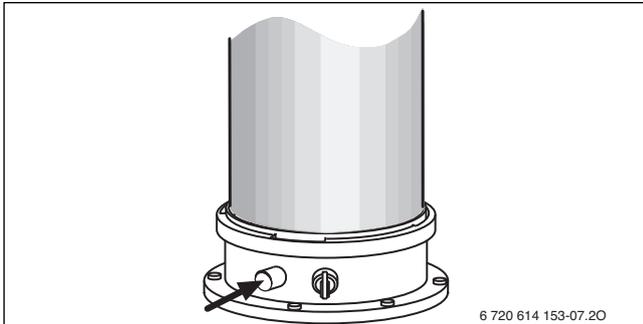


Bild 195 Abgasmessstutzen

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste drücken, bis sie leuchtet. Nach kurzer Zeit geht der Brenner mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 44 prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen, Einstelldüse nach links drehen.
- ▶ Um den CO₂-Gehalt zu verringern, Einstelldüse nach rechts drehen.

| Gasart | maximale Nennwärmeleistung | | minimale Nennwärmeleistung | |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
| | CO ₂ | O ₂ | CO ₂ | O ₂ |
| Erdgas E, Erdgas LL | 9,5 % | 4,0 % | 8,6 % | 5,5 % |
| Flüssiggas (Propan) ¹⁾ | 10,8 % | 4,6 % | 10,2 % | 5,5 % |
| Flüssiggas (Butan) | 11,9 % | 3,2 % | 11,2 % | 4,3 % |

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

Tab. 44 CO₂- und O₂-Gehalte

- ▶ CO-Gehalt messen. Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste erneut drücken, zur Auswahl der minimalen Nennwärmeleistung.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO₂- oder O₂-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

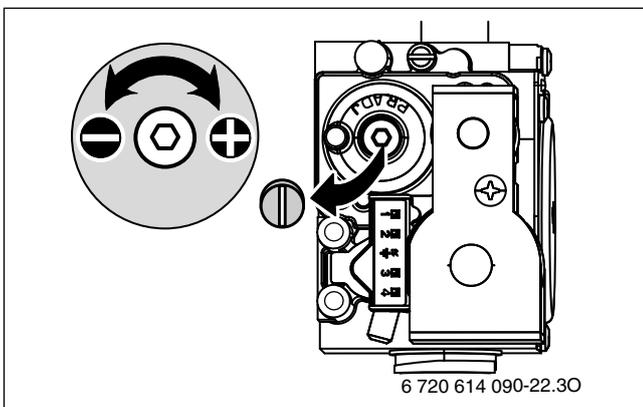


Bild 196

- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.

- ▶ Schraube an der Einstelldüse festschrauben.
- ▶ Gasarmatur und Einstelldüse verplomben.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste erneut drücken. Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ CO₂- oder O₂-Gehalte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

13.3 Gas-Anschlussdruck prüfen

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

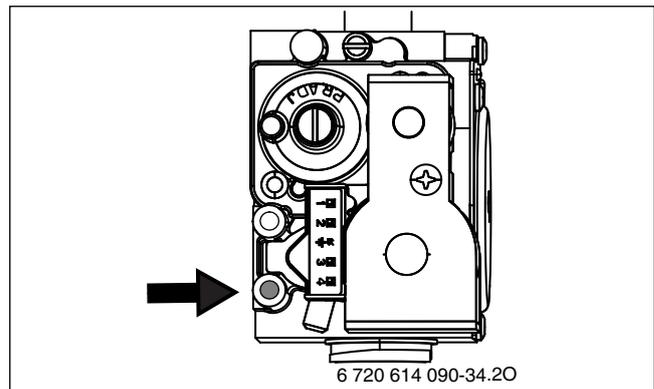


Bild 197

- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Wärmeabgabe durch geöffnete Heizkörperventile sicherstellen.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste drücken, bis sie leuchtet. Nach kurzer Zeit geht der Brenner mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

| Gasart | Nenndruck [mbar] | Zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar] |
|-----------------------------------|------------------|--|
| Erdgas E, Erdgas LL | 20 | 17 - 25 |
| Flüssiggas (Propan) ¹⁾ | 50 | 42,5 - 57,5 |
| Flüssiggas (Butan) | 50 | 42,5 - 57,5 |

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 45 Zulässiger Gas-Anschlussdruck



Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen.

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

- ▶ Schornsteinfeger-Taste erneut drücken, zur Auswahl der minimalen Nennwärmeleistung.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste erneut drücken. Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festdrehen.
- ▶ Verkleidung wieder montieren.

14 Abgasmessung

Abgasverlustmessung entsprechend BImSchV

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

- § 14 BImSchV: Brennwertgeräte sind von der Überwachung ausgenommen.
- § 15 BImSchV: Brennwertgeräte sind von der wiederkehrenden Überwachung nicht betroffen.
Der Abgasverlust braucht nicht gemessen zu werden.

Abgaswegüberprüfung entsprechendkehr- und Überprüfungsordnung

Die Abgaswegüberprüfung umfasst das Prüfen der Abgasführung und eine CO-Messung.

- ▶ Abgasführung prüfen (→ Kapitel 14.2).
- ▶ CO messen (→ Kapitel 14.3).

14.1 Schornsteinfegerbetrieb



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.

Einstellung mit der Schornsteinfeger-Taste am Display

- ▶ Schornsteinfeger-Taste drücken, bis nach 3 Sekunden **SCHORNSTEINFEG.** und **LEISTUNG MAX. 100%** (= maximale Nennwärmeleistung) angezeigt wird.
Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.
- ▶ Pfeiltaste ▲ oder ▼ drücken, zur Auswahl der gewünschten Nennwärmeleistung:
 - **LEISTUNG MAX. 100%** = maximale Nennwärmeleistung
 - **LEISTUNG MIN. 10%** = minimale Nennwärmeleistung

Einstellung bei abgenommener Verkleidung mit der Schornsteinfeger-Taste am Gerät

- Schornsteinfeger-Taste drücken, bis sie leuchtet.
Der Schornsteinfegerbetrieb mit maximaler Nennwärmeleistung wird aktiviert.
- Schornsteinfeger-Taste drücken.
Der Schornsteinfegerbetrieb bei minimaler Nennwärmeleistung wird aktiviert.
- Schornsteinfeger-Taste drücken.
Der Schornsteinfegerbetrieb wird beendet, die Schornsteinfeger-Taste erlischt.

14.2 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C_{13x}, C_{93x} (C_{33x}) und C_{43x} die Dichtheit des Abgaswegs geprüft werden. Der O₂-Wert darf 20,6% nicht unterschreiten. Der CO₂-Wert darf 0,2% nicht überschreiten.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [2] entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.

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

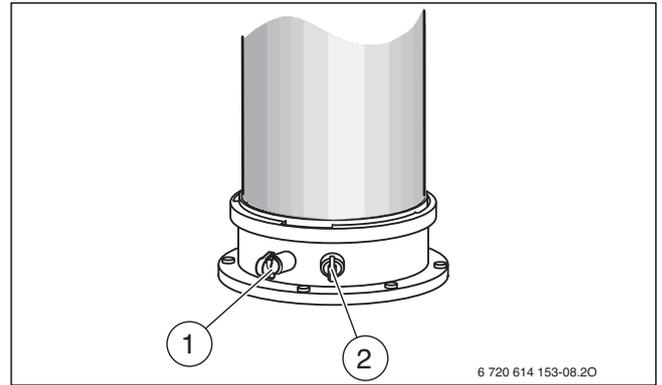


Bild 198 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

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

- ▶ O₂- und CO₂-Wert messen.
- ▶ Zurück-Taste drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

14.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen [1] entfernen (→ Bild 198).
- ▶ Abgassonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Im Schornsteinfegerbetrieb die maximale Nennwärmeleistung einstellen.
- ▶ CO-Gehalt messen.
- ▶ ok-Taste drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

15 Umweltschutz und Entsorgung

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 Verwertungssystemen 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.

16 Inspektion und Wartung

16.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb durchführen. Die Wartungsanleitungen der Hersteller müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Betreiber auf Folgen einer mangelhaften oder fehlenden Inspektion und Wartung hinweisen.
- ▶ Mindestens jährlich die Heizungsanlage inspizieren und bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.
- ▶ Auftretende Mängel sofort beheben.
- ▶ Wärmeblock jährlich prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden (Siehe Ersatzteilkatalog).
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

⚠ 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 (Sicherung, LS-Schalter) 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 auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Hilfsmittel für die 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 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden:
 - Für von Wasser berührte Teile: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Verschraubungen: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

⚠ Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 94).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

16.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen



Eine Übersicht der Störungen finden Sie ab Seite 115.

- ▶ Die letzte gespeicherte Störung kann im Servicemenü unter > **INFO > LETZTE STÖRUNG** aufgerufen werden.

16.3 Elektroden prüfen

- ▶ Elektroden-Set mit Dichtung abnehmen und Elektroden auf Verschmutzung prüfen ggf. reinigen oder tauschen.
- ▶ Elektroden-Set mit neuen Dichtungen wieder montieren und auf Dichtheit prüfen.

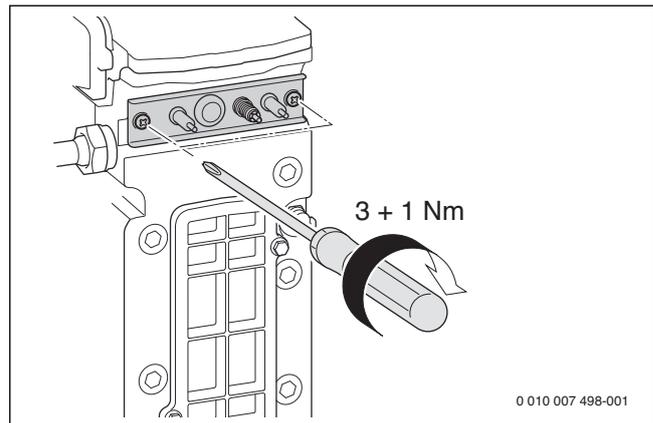


Bild 199 Elektroden-Set wieder einbauen

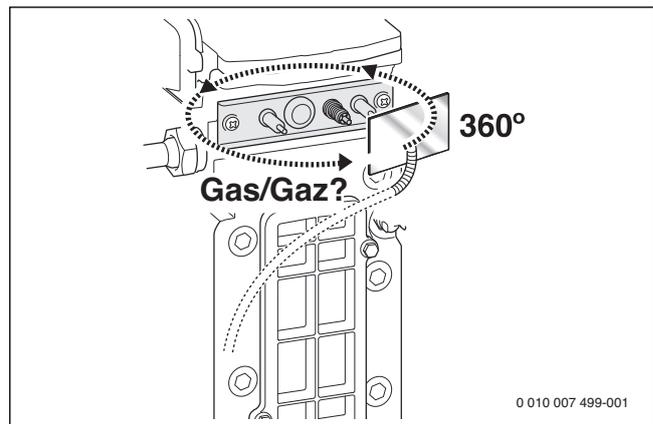


Bild 200 Dichtheit kontrollieren

16.4 Brenner prüfen und Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Brennerdeckel ausbauen.

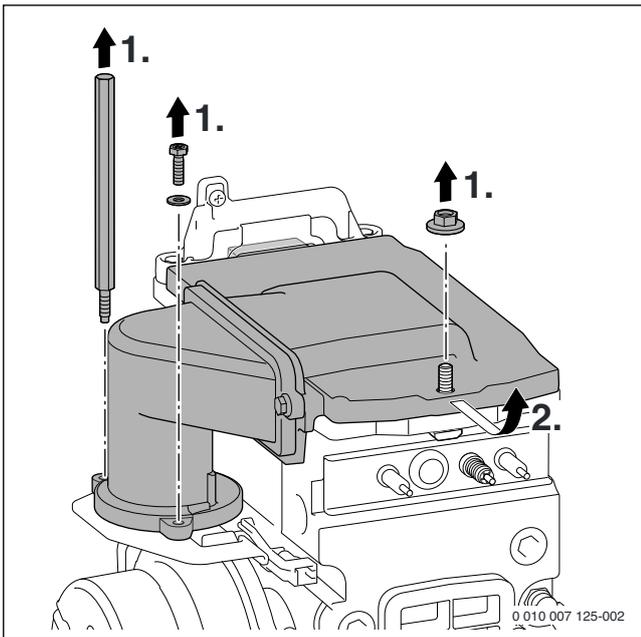


Bild 201 Brennerdeckel lösen

- ▶ Brenner herausnehmen und Teile reinigen.

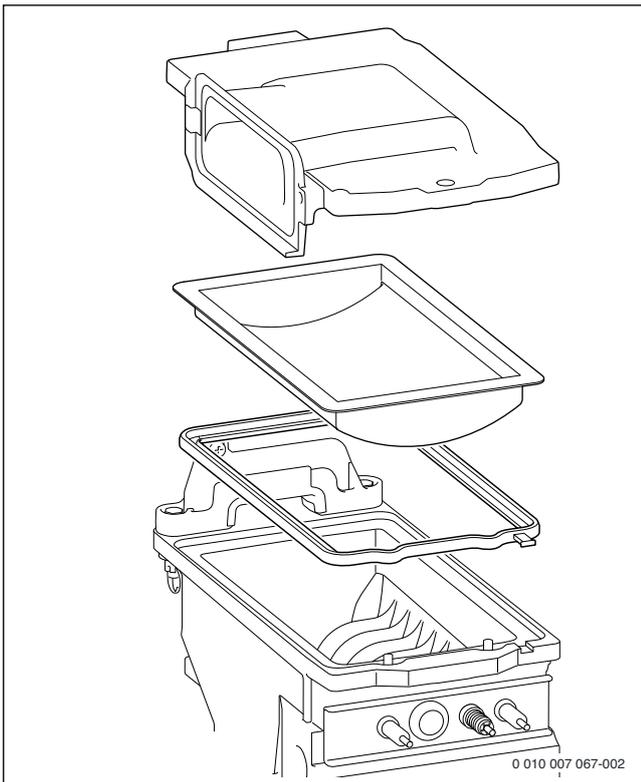


Bild 202 Brenner

- ▶ Brenner ggf. mit neuer Dichtung in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- ▶ Rückschlagklappe ausbauen.

- ▶ Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen.

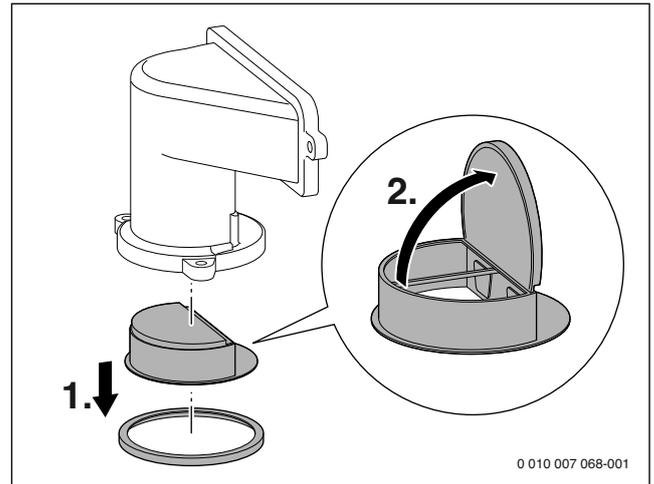


Bild 203 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

Abschließende Arbeiten:

- ▶ Rückschlagklappe einbauen.
- ▶ Brenner und Brennerdeckel einbauen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

16.5 Wärmeblock prüfen und reinigen

HINWEIS:

Beschädigung der ALUplus-Oberfläche des Wärmeblocks.

- ▶ Nur mit Buderus Reinigungs-Set (7 719 002 502) reinigen.
- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

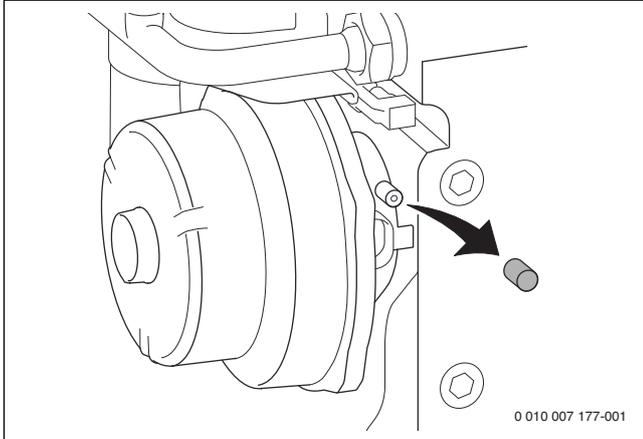


Bild 204 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung Warmwasser an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis den Wärmeblock reinigen:
 - GB192-15 iT... < 9,5 mbar
 - GB192-25 iT... < 9,5 mbar

Wenn die mechanische Reinigung erforderlich ist:

Zur Reinigung des Wärmetauschers Buderus Brennerdichtungen und Reinigungsbürsten-Set verwenden, die als Ersatzteile erhältlich sind.

- ▶ Schmutzfänger ausbauen (→ Kapitel 16.6) und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Deckel der Prüföffnung entfernen.
- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock von oben nach unten reinigen.

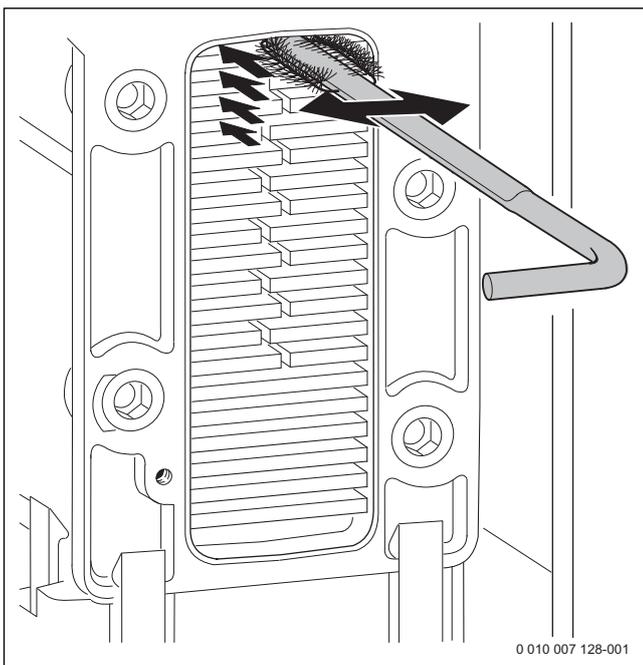


Bild 205 Wärmeblock mit Bürste reinigen

- ▶ Brenner ausbauen (→ Kapitel 16.4 „Brenner prüfen“)

- ▶ Wärmeblock von oben spülen.

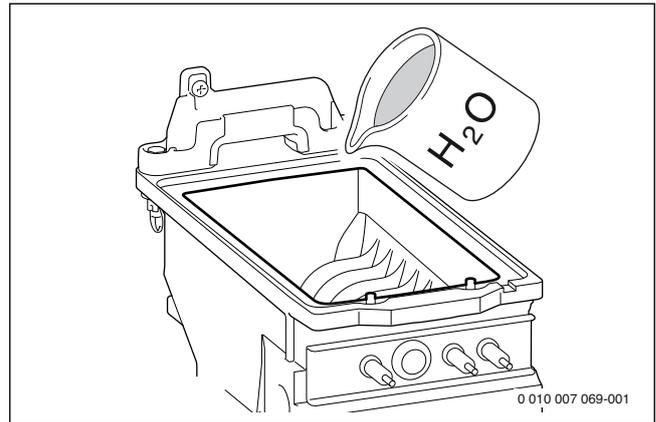


Bild 206 Spülen

- ▶ Kondensatwanne (mit umgedrehter Bürste) reinigen.

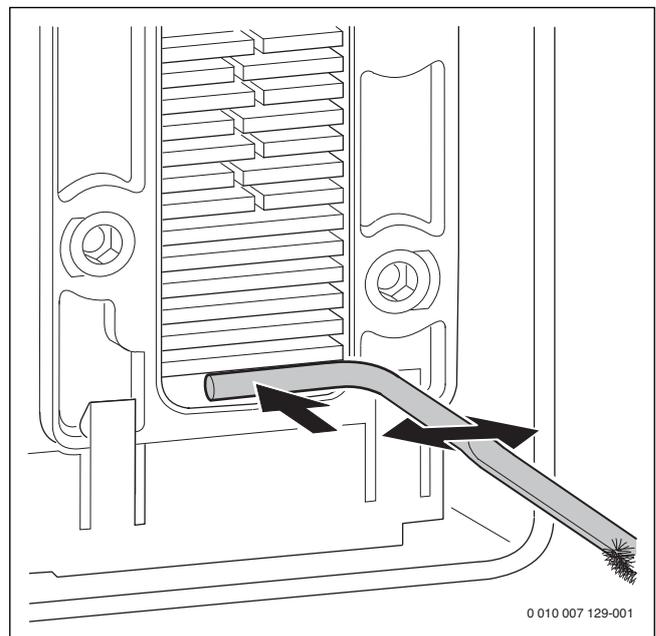


Bild 207 Kondensatwanne reinigen

- ▶ Wärmeblock von oben spülen.
- ▶ Schmutzfängeranschluss reinigen.
- ▶ Prüföffnung mit neuer Dichtung wieder verschließen und die Schrauben mit ca. 5 Nm festdrehen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Seite 105).

16.6 Schmutzfänger 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.



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

- ▶ Schmutzfänger regelmäßig reinigen.
- ▶ Schmutzfänger nach vorne herausnehmen und entleeren.

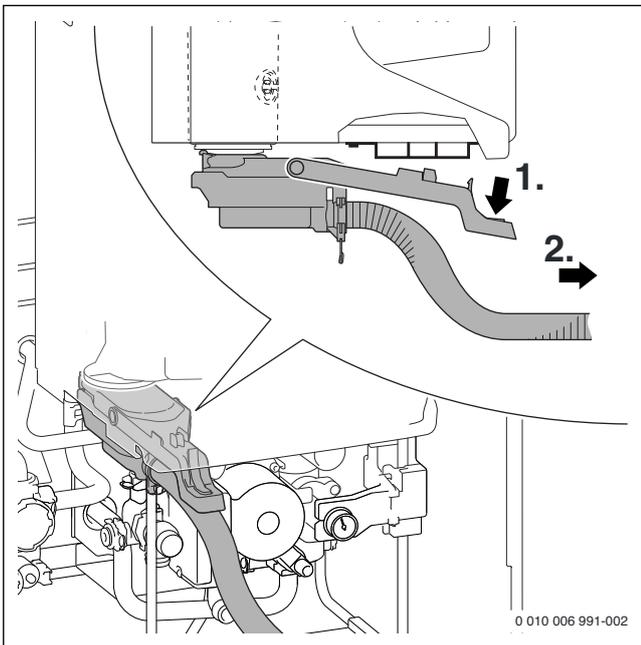


Bild 208

- ▶ Schraube am Deckel des Schmutzfängers abschrauben und Deckel abnehmen.

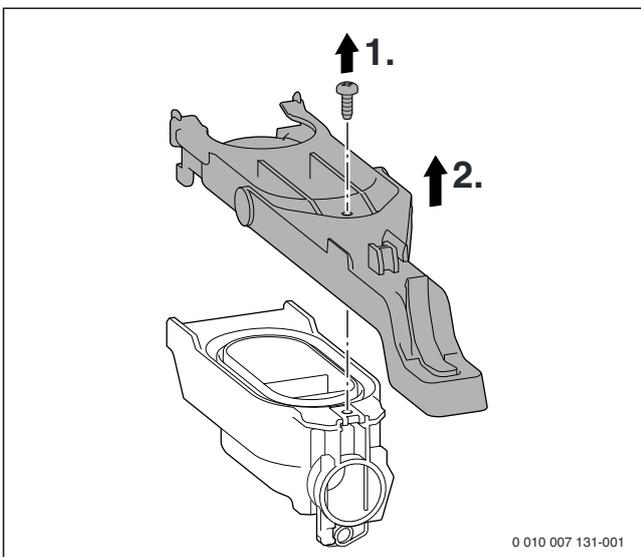


Bild 209

- ▶ Schmutzfänger reinigen und Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.
- ▶ Schlauch vom Schmutzfänger prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Schlauch bei der Montage fetten und Anschluss auf Dichtheit prüfen.

16.7 Rückschlagklappe (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen

- Mischeinrichtung ausbauen.

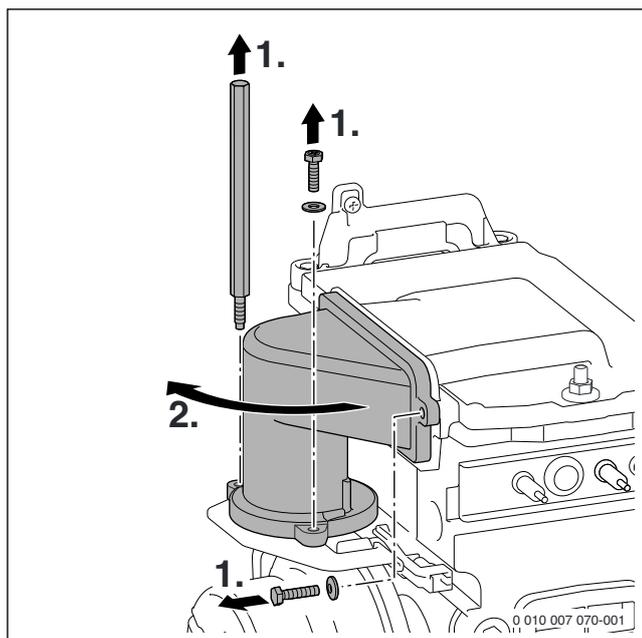


Bild 210 Mischeinrichtung ausbauen

- Rückschlagklappe ausbauen.
- Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen.

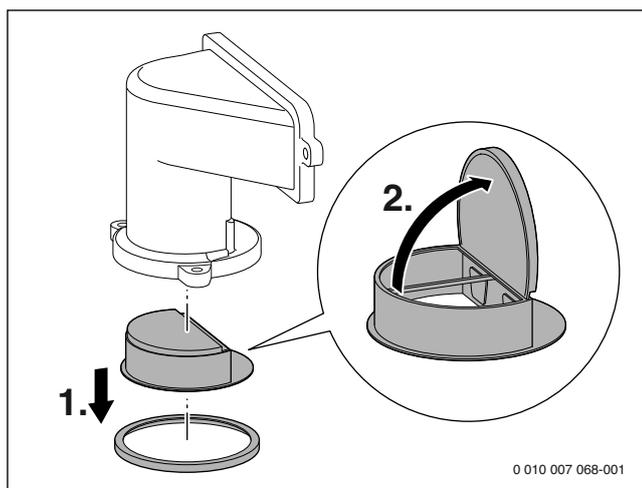


Bild 211 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

16.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

| Anzeige am Manometer | |
|----------------------|---|
| 1 bar | Minimaler Fülldruck (bei kalter Anlage) |
| 1 - 2 bar | Optimaler Fülldruck |
| 3 bar | Maximaler Fülldruck bei höchster Temperatur des Heizwassers darf nicht überschritten werden (Sicherheitsventil öffnet). |

Tab. 46

Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage):

- Damit keine Luft ins Heizwasser eindringt Schlauch mit Wasser füllen.
- Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.

Wenn der Druck nicht gehalten wird:

- Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

16.9 Schutzanode prüfen

Die Magnesiumanode stellt für mögliche Fehlstellen in der Emallierung nach DIN 4753 einen Mindestschutz dar.

Eine Vernachlässigung der Schutzanode kann zu frühzeitigen Korrosionsschäden führen.

- Abdeckung des Speichers abnehmen (→ Bild 36, Seite 27).
- Kabel von der Schutzanode zum Speicher entfernen.
- Strom-Messgerät (mA) in Reihe dazwischen schalten. Der Stromfluss darf bei gefülltem Speicher nicht unter 0,3 mA liegen.

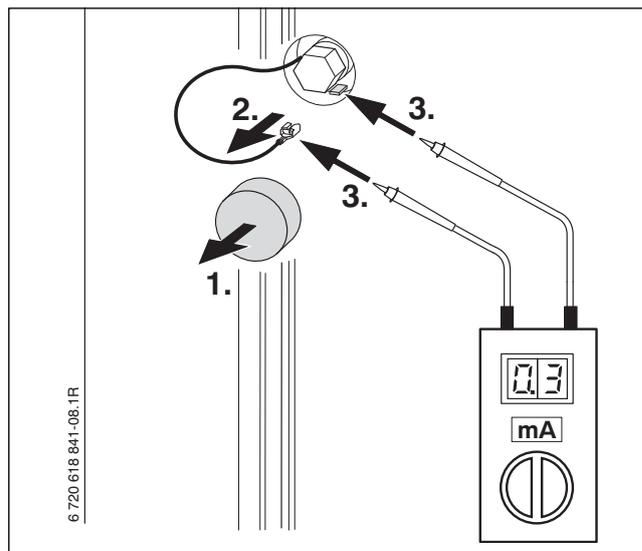


Bild 212

- Bei zu geringem Stromfluss: Schutzanode tauschen.
- Nach der Messung/dem Tausch: Kabel wieder aufstecken, da die Schutzanode sonst außer Funktion ist.

16.10 Ausdehnungsgefäß (Zubehör) prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 (Teil 2, Abschnitt 3.5) jährlich geprüft werden.

- Gerät drucklos machen.
- Ggf. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage bringen (→ Kapitel 5.3, Seite 26).

16.11 Gasarmatur ausbauen

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Bajonettverschluss an der Einstelldüse lösen.
- ▶ Überwurfmutter oben an der Gasarmatur lösen und Gasrohr abnehmen.

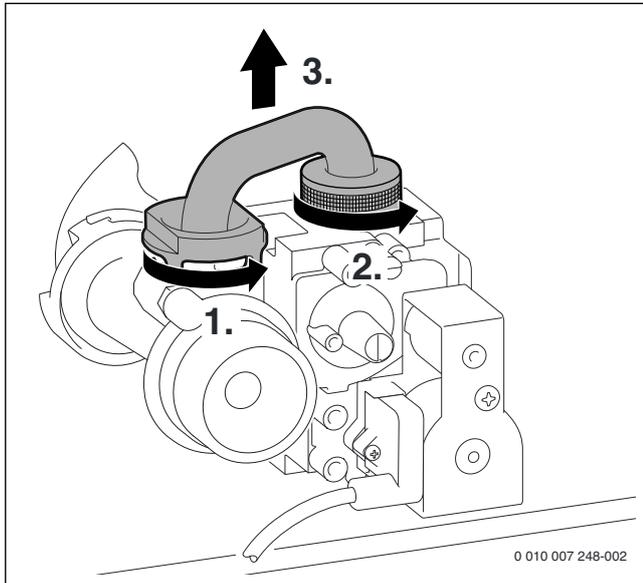


Bild 213 Gasrohr ausbauen

- ▶ Schraube entfernen und Stecker abziehen.
- ▶ Überwurfmutter unten an Gasarmatur lösen.

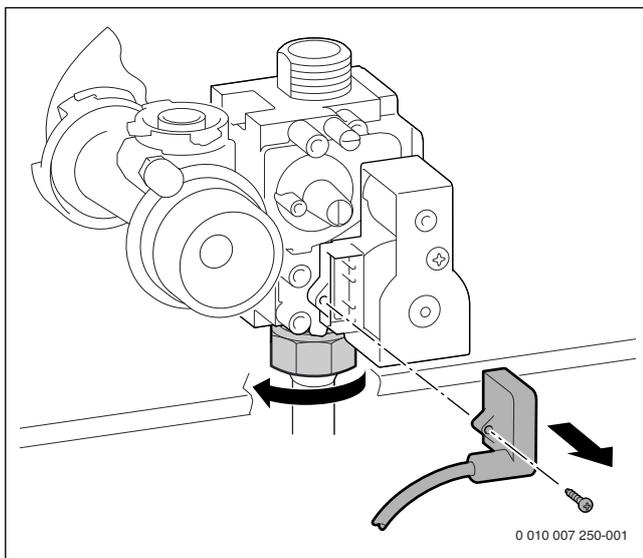


Bild 214

- ▶ 2 Schrauben entfernen und Gasarmatur abnehmen.

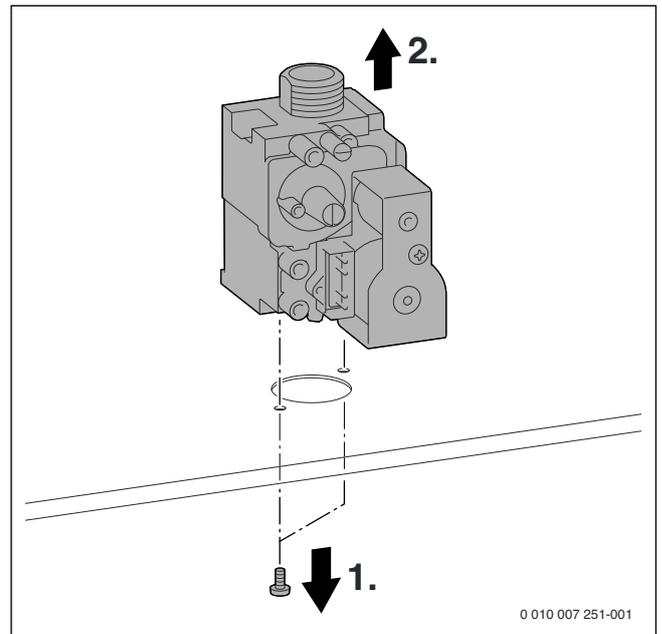


Bild 215 Gasarmatur ausbauen

- ▶ Gasarmatur in umgekehrter Reihenfolge montieren und Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

16.12 Checkliste für die Inspektion und Wartung

| | | | | | | |
|-------|--|------------------|--|--|--|--|
| Datum | | | | | | |
| 1 | Letzte gespeicherte Störung im Steuergerät abrufen. | | | | | |
| 2 | Luft-Abgas-Führung optisch prüfen. | | | | | |
| 3 | Gas-Anschlussdruck prüfen. | mbar | | | | |
| 4 | Gas-Luft-Verhältnis für min./max. Nennwärmeleistung prüfen. | min. % max. % | | | | |
| 5 | Gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen. | | | | | |
| 6 | Elektroden prüfen. | | | | | |
| 7 | Brenner prüfen. | | | | | |
| 8 | Wärmeblock prüfen. | | | | | |
| 9 | Ionisationsstrom prüfen. | | | | | |
| 10 | Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen. | | | | | |
| 11 | Kondensatsiphon reinigen. | | | | | |
| 12 | Sieb im Kaltwasserrohr prüfen. | | | | | |
| 13 | Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen. | bar | | | | |
| 14 | Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. | bar | | | | |
| 15 | Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. | | | | | |
| 16 | Einstellungen des Heizungsreglers prüfen. | | | | | |
| 17 | Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen. | | | | | |

Tab. 47 Inspektions- und Wartungsprotokoll

17 Betriebs- und Störungsanzeigen

17.1 Betriebsanzeigen

Betriebsanzeigen (Störungsklasse 0)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände in normalen Betrieb. Betriebsanzeigen können im Servicemenü unter > INFO > **BETRIEBS-ZUSTAND** aufgerufen werden.

Der Menüpunkt **BETRIEBSZUSTAND** zeigt den Störungs-Code und eine Beschreibung der Betriebsanzeige an.

17.2 Störungsanzeigen

Wenn eine Störung vorliegt, erscheint in der Standardanzeige der Text **STÖRUNG LIEGT VOR**.

- Um die Störungsanzeige aufzurufen, Zurück-Taste in der Standardanzeige drücken.
Die Störungsanzeige zeigt den Störungs-Code und eine Beschreibung der Störung.

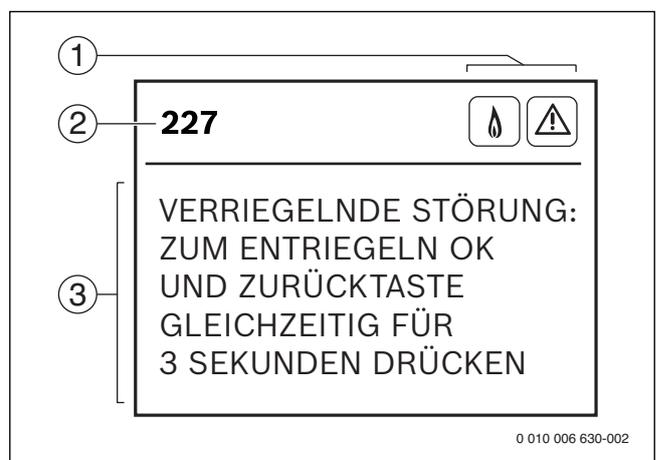


Bild 216 Störungsmenü

- [1] Status-Symbole
- [2] Störungs-Code
- [3] Beschreibung

Nicht blockierende Störungen (Störungsklasse R)

Bei nicht blockierenden Störungen bleibt die Heizungsanlage in Betrieb.

Die Bedienung der Menüs wird von einer nicht blockierenden Störung nicht unterbrochen. Wenn das Menü verlassen wird, wird die Störungsanzeige statt der Standardanzeige angezeigt.

- ▶ Um die Störungsanzeige zu verlassen, ok-Taste drücken.
Die Anzeige wechselt zur Standardanzeige.

Wenn die Störung weiter vorliegt, wird die Störungsanzeige nach 2 Minuten wieder angezeigt.

Blockierende Störungen (Störungsklasse B)

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

Bei einer blockierenden Störung wird die Bedienung der Menüs unterbrochen und die Störungsanzeige wird angezeigt.

- ▶ Um die Störungsanzeige zu verlassen, ok-Taste drücken.

Wenn die Störung weiter vorliegt, wird die Störungsanzeige nach 2 Minuten wieder angezeigt.

Verriegelnde Störungen (Störungsklasse V)

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

Bei einer verriegelnden Störung wird die Bedienung der Menüs unterbrochen und die Störungsanzeige wird angezeigt.

- ▶ Um die Störungsanzeige zu verlassen, ok-Taste drücken.

-oder-

- ▶ Um die verriegelnde Störung zurückzusetzen und die Störungsanzeige zu verlassen, ok-Taste und Zurück-Taste gleichzeitig drücken oder reset-Taste drücken.

Das Gerät geht wieder in Betrieb.

Wenn die Störung weiter vorliegt, wird die Störungsanzeige nach 2 Minuten wieder angezeigt.

17.3 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen

| Störungs-Code | Störungs-Klasse | Beschreibung | Beseitigung |
|---------------|-----------------|--|---|
| 200 | O | Heizbetrieb | – |
| 201 | O | Warmwasserbetrieb | – |
| 202 | O | Taktsperrung: Das Zeitintervall für das Wiedereinschalten ist noch nicht erreicht. | – |
| 203 | O | Betriebsbereitschaft: Keine Wärmeanforderung vorhanden | – |
| 204 | O | Vorlauf-Solltemperatur überschritten: Der Brenner wird abgeschaltet. | – |
| 208 | O | Schornsteinfegerbetrieb | – |
| 212 | O | Die Gradientenüberwachung Heizungs-vorlauf hat angesprochen. | – |
| 214 | V | Das Gebläse wird während der Sicherheitszeit abgeschaltet. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen. |
| 215 | V | Gebläse zu schnell | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. |
| 216 | V | Gebläse zu langsam | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen. |
| 217 | V | Gebläse läuft nicht. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen. |
| 224 224 | B V | Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst. | <p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Im Servicemenü unter EINSTELLUNGEN > SONDERFKT. > ENTLÜFTUNGSFKT. die Entlüftung einschalten und das Gerät entlüften (→ Seite 98). ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 98). ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen. |

| Störungs-Code | Störungs-Klasse | Beschreibung | Beseitigung |
|--------------------------|------------------|--|---|
| 227 227 | B V | Flamme wird nicht erkannt. | Nach dem 5. Zündversuch wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Schmutzfänger reinigen (→ Seite 111). ▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen (→ Seite 112). ▶ Wärmeblock reinigen (→ Seite 110). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). ▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Verbrennungsluftverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen. |
| 228 | V | Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen. |
| 229 | B | Kein Ionisationssignal während des Brennerbetriebs | Der Brenner startet neu. Misslingt der Zündversuch, wird die blockierende Störung 227 angezeigt. |
| 231 328 356 | B B B | Netzspannung unterbrochen | – |
| 232 | B | Temperaturwächter TB 1 hat ausgelöst. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung des Temperaturwächters TB 1 prüfen. ▶ Einstellung der Heizungsregelung prüfen. |
| 232 | B | Temperaturwächter TB 1 defekt | ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. |
| 232 | B | Brücke an den Anschlussklemmen für externen Temperaturwächter TB 1 fehlt. | ▶ Brücke am Anschluss für externen Schaltkontakt einbauen (→ Bild 177, Seite 86). |
| 232 | B | Temperaturwächter verriegelt | ▶ Temperaturwächter entriegeln. |
| 232 | B | Kondensatpumpe ausgefallen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Kondensatpumpe tauschen. |
| 233 | V | Kodierstecker (KIM) nicht erkannt | ▶ Kodierstecker (KIM) richtig aufstecken, ggf. tauschen. |
| 235 360 361 362 | V V V V | Falscher Kodierstecker (KIM) | ▶ Kodierstecker (KIM) prüfen. |
| 238 | V | Anschlusskabel der Gasarmatur, Gasarmatur oder Steuergerät defekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). ▶ Steuergerät tauschen. |
| 239 259 | V V | Interne Störung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker (KIM) tauschen. ▶ Steuergerät tauschen. |
| 261 | V | Zeitfehler bei erster Sicherheitszeit | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen. ▶ Steuergerät tauschen. |
| 264 | B | Gebläse ausgefallen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen. |
| 265 | O | Ein-/Aus-Betrieb: Der Wärmebedarf ist geringer als die minimale Wärmeleistung. | – |
| 268 | O | Komponententest: Das Gerät befindet sich im Testmodus. | – |
| 270 | O | Die Geräteelektronik wird hochgefahren. | – |
| 273 | B | Der Brenner und das Gebläse waren 24 Std. ununterbrochen in Betrieb und werden zur Sicherheitskontrolle für kurze Zeit außer Betrieb genommen. | – |

| Störungs-Code | Störungs-Klasse | Beschreibung | Beseitigung |
|---------------|-----------------|---|--|
| 276 | B | Die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler ist > 95 °C. | Diese Störungsanzeige kann auftreten, ohne dass eine Störung vorliegt, wenn plötzlich alle Heizkörperventile geschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 98). ▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. |
| 280 | V | Zeitfehler bei Wiederanlaufversuch | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen. ▶ Steuergerät tauschen. |
| 281 | B | Die Heizungspumpe erzeugt keinen Druck. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Im Servicemenü unter EINSTELLUNGEN > SONDERFKT. > ENTLÜFTUNGSFKT. die Entlüftung einschalten und das Gerät entlüften (→ Seite 98). ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 98). ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. |
| 282 | O | Keine Drehzahlrückmeldung der Heizungspumpe | – |
| 283 | O | Brennerstart | – |
| 284 | O | Erste Sicherheitszeit: Die Gasarmatur wird geöffnet. | – |
| 290 | B | Interne Störung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ ok-Taste und Zurück-Taste gleichzeitig drücken oder reset-Taste drücken. Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt. ▶ Elektrische Steckkontakte, Verkabelung und Zündleitungen prüfen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Steuergerät tauschen. |
| 305 | O | Warmhaltung Kombigerät: Das Zeitintervall für die Wasser-Warmhaltung ist noch nicht erreicht. | – |
| 306 | V | Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). ▶ Schmutzfänger reinigen (→ Seite 111). ▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. |
| 323 | B | BUS-Kommunikation unterbrochen | ▶ Anschlusskabel BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. tauschen. |
| 330 | B | Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche) | ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. |
| 341 | O | Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg im Heizbetrieb | – |
| 331 | B | Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche) | ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. |
| 341 | B | Gradientenbegrenzung: zu schneller Temperaturanstieg im Heizbetrieb | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 98). ▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. |
| 342 | O | Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg im Warmwasserbetrieb | – |
| 350 222 | B V | Vorlauftemperaturfühler defekt (Kurzschluss) | Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. |

| Störungs-Code | Störungs-Klasse | Beschreibung | Beseitigung |
|---------------|-----------------|--|--|
| 351 223 | B V | Vorlauftemperaturfühler defekt (Unterbrechung) | Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. |
| 357 | O | Entlüftungsbetrieb | – |
| 358 | O | Blockierschutz für Heizungspumpe und 3-Wege-Ventil | – |
| 364 365 | V V | Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt. | ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). ▶ Schmutzfänger reinigen (→ Seite 111). ▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Anschlusskabel der Elektroden prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. |
| 1010 | R | Keine Kommunikation mit BUS | ▶ Erstkonfiguration durchführen. |
| 1011 | R | Warmwasser-Temperaturfühler defekt | ▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 55, Seite 124). ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. |
| 1012 | R | Speichertemperaturfühler defekt | ▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 54, Seite 124). ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. |
| 1013 | R | Das Inspektionsintervall ist erreicht. Bitte Inspektion durchführen. | ▶ Inspektion durchführen. ▶ Nicht blockierende Störung zurücksetzen (erforderlich). |

Tab. 48 Betriebs- und Störungsanzeigen

17.4 Störungen, die nicht angezeigt werden

| Gerätstörungen | Beseitigung |
|---|---|
| Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche | ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). |
| Strömungsgeräusche | ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. |
| Aufheizung dauert zu lange. | ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. |
| Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch. | ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). |
| Zündung zu hart, zu schlecht. | ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > ZÜNDUNG die permanente Zündung einschalten und Zündtrafo auf Aussetzer prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 98). ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 108). ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 109). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 113). |
| Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe. | ▶ Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen (→ Seite 104). ▶ Schutzanode tauschen. |
| Kondensat im Luftkasten | ▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 112). |
| Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht. | ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. |
| Keine Funktion, das Display bleibt dunkel. | ▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. ▶ Defekte Kabel ersetzen. ▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 86). |

Tab. 49 Störungen ohne Anzeige im Display

17.5 Betriebsanzeige am Modul MS100 oder MM100 (wenn vorhanden)

i
 Wenn sich eine Störung nicht beheben lässt, bitte an den zuständigen Servicetechniker wenden.

i
 Wenn der Kodierschalter bei eingeschalteter Spannungsversorgung > 2 Sekunden auf 0 gedreht wird, werden alle Einstellungen des Moduls auf Grundeinstellung zurückgesetzt. Die Bedieneinheit gibt eine Störungsanzeige aus.
 ► Das Modul erneut in Betrieb nehmen.

Die Betriebsanzeige zeigt den Betriebszustand des Moduls.

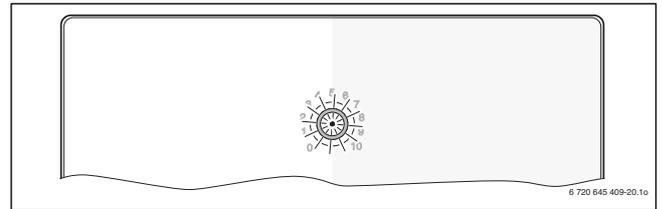


Bild 217

Wenn am Modul eine Störung auftritt, wird der Mischer im angeschlossenen gemischten Heizkreis auf eine vom Modul festgelegte Position gestellt. Dadurch ist es möglich, die Anlage mit reduzierter Wärmeleistung weiter zu betreiben.

Einige Störungen werden auch im Display der dem Heizkreis zugeordneten und ggf. der übergeordneten Bedieneinheit angezeigt.

| Betriebsanzeige | | Beseitigung |
|-----------------|---|---|
| dauernd aus | Kodierschalter auf 0 | ► Kodierschalter einstellen. |
| | Spannungsversorgung unterbrochen | ► Spannungsversorgung einschalten. |
| | Sicherung defekt | ► Bei ausgeschalteter Spannungsversorgung Sicherung tauschen (→ Bild 218). |
| | Kurzschluss in der BUS-Verbindung | ► BUS-Verbindung prüfen ggf. instandsetzen. |
| dauernd rot | interne Störung | ► Modul austauschen. |
| rot blinkend | Kodierschalter auf ungültiger Position oder in Zwischenstellung | ► Kodierschalter einstellen. |
| | Nur MM100: Temperaturbegrenzer am MC1 (15-16) ist nicht angeschlossen | ► Brücke oder Temperaturbegrenzer am MC1 anschließen. |
| grün blinkend | maximale Kabellänge BUS-Verbindung überschritten | ► Kürzere BUS-Verbindung herstellen. |
| | Nur MS100: Das Solarmodul erkennt eine Störung. Das Solar-system läuft im Reglernotlauf weiter (→ Störungstext in Störungshistorie oder Servicehandbuch). | ► Der Ertrag der Anlage bleibt weitestgehend erhalten. Dennoch sollte die Störung spätestens bei der nächsten Wartung behoben werden. |
| | → Störungsanzeige im Display der Bedieneinheit | ► Zugehörige Anleitung der Bedieneinheit und das Servicehandbuch enthalten weitere Hinweise zur Störungsbeseitigung. |
| dauernd grün | keine Störung | Normalbetrieb |

Tab. 50 Betriebsanzeige am Modul MS100 oder MM100

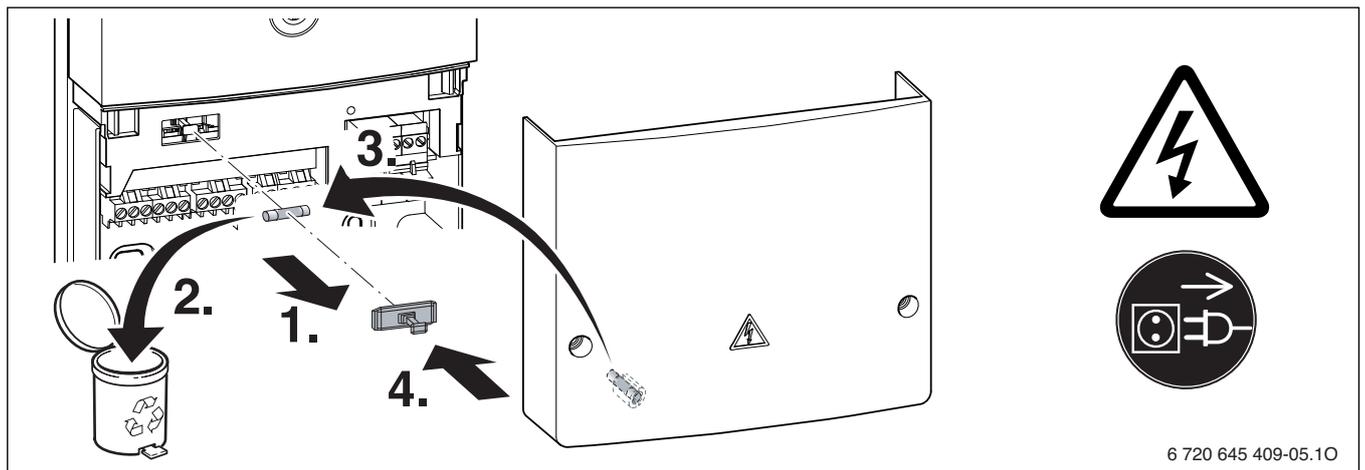


Bild 218 Sicherung vom Modul tauschen

18 Anhang

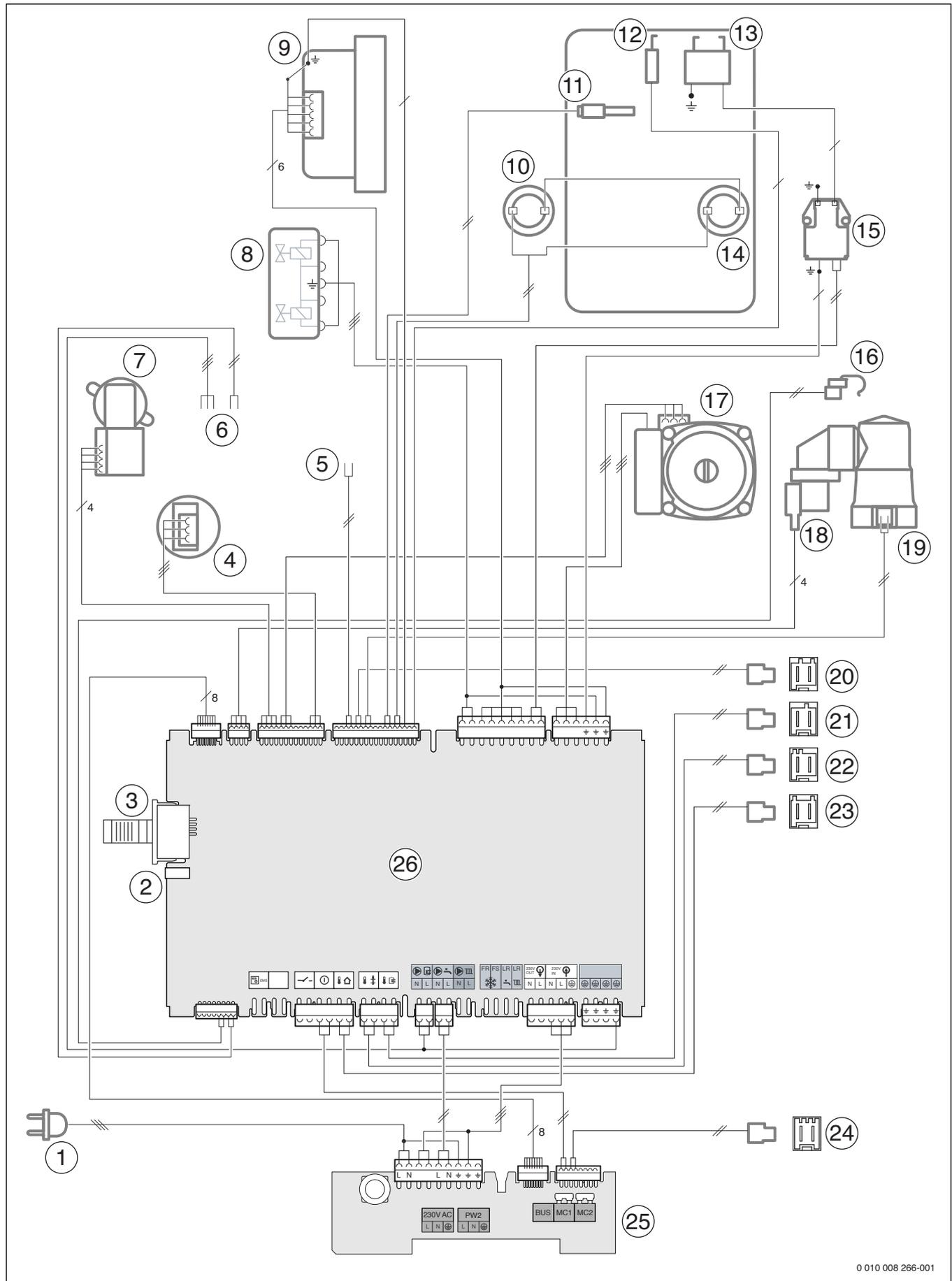
18.1 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

| | | | |
|--|--|---|-------|
| 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. cm² | | | |
| 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 | CO bei minimaler Nennwärmeleistung: | ppm |
| 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. | |
| Wenn im Zuge der Inbetriebnahme geringfügige Montagefehler von Buderus Komponenten festgestellt werden, ist Buderus grundsätzlich bereit, diese Montagefehler nach Freigabe durch den Auftraggeber zu beheben. Eine Übernahme der Haftung für die Montageleistungen ist damit nicht verbunden. | |
| 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 |
| _____ | Hier Messprotokoll einkleben. |
| Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers | |

Tab. 51 Inbetriebnahmeprotokoll

18.2 Elektrische Verdrahtung



0 010 008 266-001

Bild 219 Elektrische Verdrahtung

Legende zu Bild 219:

- [1] Anschlusskabel mit Stecker
- [2] Anschluss Buderus Logamatic web KM100
- [3] KIM
- [4] Druckfühler
- [5] Ohne Funktion
- [6] Ohne Funktion
- [7] 3-Wege-Ventil
- [8] Gasarmatur
- [9] Gebläse
- [10] Abgastemperaturbegrenzer
- [11] Vorlauftemperaturfühler
- [12] Überwachungselektrode
- [13] Zündelektroden
- [14] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [15] Zündtrafo
- [16] Mischertemperaturfühler
- [17] Heizungspumpe
- [18] Mischermotor (bei Zubehör Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU oder Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU)
- [19] Rücklauftemperaturfühler
- [20] Stecker Warmwasserspeicher-Temperaturfühler
- [21] Stecker Pufferspeicher-Temperaturfühler
- [22] Stecker Temperaturfühler an der hydraulischen Weiche
- [23] Stecker Außentemperaturfühler
- [24] Stecker Anschluss der Schublade
- [25] Leiterplatte der Anschlussbox
- [26] Leiterplatte des Steuergeräts

18.3 Kondensatzusammensetzung

| Stoff | Wert [mg/l] |
|---------------------------|-------------|
| Ammonium | 1,2 |
| Blei | ≤ 0,01 |
| Cadmium | ≤ 0,001 |
| Chrom | ≤ 0,005 |
| Halogen-Kohlenwasserstoff | ≤ 0,002 |
| Kohlenwasserstoffe | 0,015 |
| Kupfer | 0,028 |
| Nickel | 0,15 |
| Quecksilber | ≤ 0,0001 |
| Sulfat | 1 |
| Zink | ≤ 0,015 |
| Zinn | ≤ 0,01 |
| Vanadium | ≤ 0,001 |

Tab. 52 Kondensatzusammensetzung

18.4 Fühlerwerte

| Temperatur [°C ± 10%] | Widerstand [Ω ± 10%] |
|-----------------------|----------------------|
| - 20 | 95 893 |
| - 19 | 90 543 |
| - 18 | 85 522 |
| - 17 | 80 810 |
| - 16 | 76 385 |
| - 15 | 72 228 |
| - 14 | 68 322 |
| - 13 | 64 650 |
| - 12 | 61 196 |
| - 11 | 57 947 |
| - 10 | 54 889 |
| - 9 | 52 011 |
| - 8 | 49 299 |
| - 7 | 46 745 |
| - 6 | 44 338 |
| - 5 | 42 069 |
| - 4 | 39 928 |
| - 3 | 37 909 |
| - 2 | 36 004 |
| - 1 | 34 205 |
| 0 | 32 506 |
| 1 | 30 901 |
| 2 | 29 385 |
| 3 | 27 951 |
| 4 | 26 596 |
| 5 | 25 313 |
| 6 | 24 100 |
| 7 | 22 952 |
| 8 | 21 865 |
| 9 | 20 835 |
| 10 | 19 860 |
| 11 | 18 936 |
| 12 | 18 060 |
| 13 | 17 229 |
| 14 | 16 441 |
| 15 | 15 693 |
| 16 | 14 984 |
| 17 | 14 310 |
| 18 | 13 671 |
| 19 | 13 063 |
| 20 | 12 486 |
| 21 | 11 938 |
| 22 | 11 416 |
| 23 | 10 920 |
| 24 | 10 449 |
| 25 | 10 000 |
| 26 | 9 573 |
| 27 | 9 167 |
| 28 | 8 780 |
| 29 | 8 411 |
| 30 | 8 060 |

Tab. 53 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

| Temperatur [°C ± 10%] | Widerstand [Ω] |
|-----------------------|----------------|
| 20 | 14 772 |
| 25 | 11 981 |
| 30 | 9 786 |
| 35 | 8 047 |
| 40 | 6 653 |
| 45 | 5 523 |
| 50 | 4 608 |
| 55 | 3 856 |
| 60 | 3 243 |
| 65 | 2 744 |
| 70 | 2 332 |
| 75 | 1 990 |
| 80 | 1 704 |
| 85 | 1 464 |
| 90 | 1 262 |
| 95 | 1 093 |
| 100 | 950 |

Tab. 54 Vorlauf-, Speicher-, Externer Vorlauftemperaturfühler, Speichertemperaturfühler solar

| Temperatur [°C ± 10%] | Widerstand [Ω] |
|-----------------------|----------------|
| 0 | 33242 |
| 10 | 19947 |
| 20 | 12394 |
| 30 | 7947 |
| 40 | 5242 |
| 50 | 3548 |
| 60 | 2459 |
| 70 | 1740 |
| 80 | 1256 |
| 90 | 923 |

Tab. 55 Warmwasser-Temperaturfühler

18.5 KIM

| Typ | | Nummer |
|---------------------|------------|--------|
| GB192-15 iT150 | Flüssiggas | 1515 |
| GB192-15 iT150 | Erdgas | 1514 |
| GB192-25 iT150 | Flüssiggas | 1517 |
| GB192-25 iT150 (CH) | | |
| GB192-25 iT150 | Erdgas | 1516 |
| GB192-25 iT150 (CH) | | |

Tab. 56 KIM

| Typ | | Nummer |
|---------------------|------------|--------|
| GB192-15 iT150 | Flüssiggas | 1637 |
| GB192-15 iT150 | Erdgas | 1636 |
| GB192-25 iT150 | Flüssiggas | 1639 |
| GB192-25 iT150 (CH) | | |
| GB192-25 iT150 | Erdgas | 1638 |
| GB192-25 iT150 (CH) | | |

Tab. 57 KIM in Verbindung mit Zubehör Anschluss-Set Heizungsunterstützung HU oder Zubehör Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung SHU

18.6 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

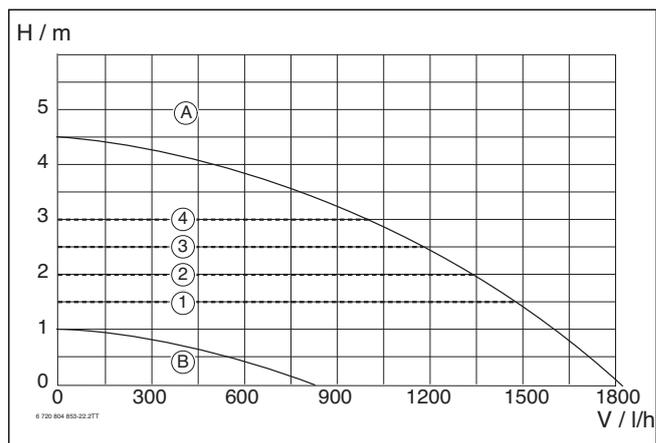


Bild 220 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
- [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
- [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
- [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
- [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- [B] Pumpenkennlinie bei minimaler Pumpenleistung
- H Restförderhöhe
- \dot{V} Volumenstrom

18.7 Einstellwerte für Heizleistung

18.7.1 GB192-15 iT...

| | | Erdgas LL und Erdgas E | | | | | | | | |
|--|----------------|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Brennwert $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³] | | 9,3 | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |
| Heizwert $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³] | | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,1 |
| Leistung [kW] | Belastung [kW] | Gasmenge [l/min bei $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$] | | | | | | | | |
| 2.9 | 3.0 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4.0 | 4.1 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 5.0 | 5.1 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| 6.0 | 6.2 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 |
| 7.0 | 7.2 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| 8.0 | 8.2 | 17 | 16 | 16 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 |
| 9.0 | 9.2 | 19 | 18 | 18 | 17 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 |
| 10.0 | 10.2 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 17 | 16 | 15 |
| 11.0 | 11.2 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 18 | 17 |
| 12.0 | 12.3 | 26 | 25 | 23 | 22 | 21 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 13.0 | 13.3 | 28 | 27 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 21 | 20 |
| 14.0 | 14.3 | 30 | 29 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 |
| 14.7 | 15.0 | 32 | 30 | 29 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 23 |

Tab. 58 GB192-15 iT...: Einstellwerte für Erdgas

| Propan | |
|---------------|----------------|
| Leistung [kW] | Belastung [kW] |
| 2.9 | 3.0 |
| 4.0 | 4.1 |
| 5.0 | 5.1 |
| 6.0 | 6.2 |
| 7.0 | 7.2 |
| 8.0 | 8.2 |
| 9.0 | 9.2 |
| 10.0 | 10.2 |
| 11.0 | 11.2 |
| 12.0 | 12.3 |
| 13.0 | 13.3 |
| 14.0 | 14.3 |
| 14.7 | 15.0 |

Tab. 59 GB192-15 iT...: Einstellwerte für Flüssiggas

18.7.2 GB192-25 iT...

| | | Erdgas LL und Erdgas E | | | | | | | | |
|--|----------------|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Brennwert $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³] | | 9,3 | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |
| Heizwert $H_{I(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³] | | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,1 |
| Leistung [kW] | Belastung [kW] | Gasmenge [l/min bei $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$] | | | | | | | | |
| 2.9 | 3.0 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4.0 | 4.1 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 5.0 | 5.1 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| 6.0 | 6.2 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 9 |
| 7.0 | 7.2 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| 8.0 | 8.2 | 17 | 16 | 16 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 |
| 9.0 | 9.2 | 19 | 18 | 18 | 17 | 16 | 16 | 15 | 14 | 14 |
| 10.0 | 10.2 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 17 | 16 | 15 |
| 11.0 | 11.3 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 18 | 17 |
| 12.0 | 12.3 | 26 | 25 | 24 | 22 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 13.0 | 13.3 | 28 | 27 | 25 | 24 | 23 | 22 | 22 | 21 | 20 |
| 14.0 | 14.3 | 30 | 29 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 |
| 15.0 | 15.3 | 32 | 31 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 |
| 16.0 | 16.3 | 34 | 33 | 31 | 30 | 29 | 28 | 26 | 25 | 25 |
| 17.0 | 17.4 | 37 | 35 | 33 | 32 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 |
| 18.0 | 18.4 | 39 | 37 | 35 | 34 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 |
| 19.0 | 19.4 | 41 | 39 | 37 | 36 | 34 | 33 | 31 | 30 | 29 |
| 20.0 | 20.4 | 43 | 41 | 39 | 37 | 36 | 34 | 33 | 32 | 31 |
| 21.0 | 21.4 | 45 | 43 | 41 | 39 | 38 | 36 | 35 | 33 | 32 |
| 22.0 | 22.5 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 38 | 36 | 35 | 34 |
| 23.0 | 23.5 | 50 | 47 | 45 | 43 | 41 | 40 | 38 | 37 | 35 |
| 24.0 | 24.5 | 52 | 49 | 47 | 45 | 43 | 41 | 40 | 38 | 37 |
| 24.5 | 25.0 | 53 | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 39 | 38 |

Tab. 60 GB192-25 iT...: Einstellwerte für Erdgas

| Propan | |
|---------------|----------------|
| Leistung [kW] | Belastung [kW] |
| 2.9 | 3.0 |
| 4.0 | 4.1 |
| 5.0 | 5.1 |
| 6.0 | 6.2 |
| 7.0 | 7.2 |
| 8.0 | 8.2 |
| 9.0 | 9.2 |
| 10.0 | 10.2 |
| 11.0 | 11.3 |
| 12.0 | 12.3 |
| 13.0 | 13.3 |
| 14.0 | 14.3 |
| 15.0 | 15.3 |
| 16.0 | 16.3 |
| 17.0 | 17.4 |
| 18.0 | 18.4 |
| 19.0 | 19.4 |
| 20.0 | 20.4 |
| 21.0 | 21.4 |
| 22.0 | 22.5 |
| 23.0 | 23.5 |
| 24.0 | 24.5 |
| 24.5 | 25.0 |

Tab. 61 GB192-25 iT...: Einstellwerte für Flüssiggas

18.8 Technische Daten der Zubehöre Heizkreiserweiterung 1 und Heizkreiserweiterung 2



Zur Anpassung an die hydraulischen Gegebenheiten der Heizungsanlage können an der Pumpe drei verschiedene Leistungsstufen sowie unterschiedliche Regelungsarten eingestellt werden.

18.8.1 Technische Daten eines Moduls MS100

| Technische Daten | |
|--|--|
| Abmessungen (B × H × T) | 151 × 184 × 61 mm |
| Maximaler Leiterquerschnitt | |
| • Anschlussklemme 230 V | • 2,5 mm ² |
| • Anschlussklemme Kleinspannung | • 1,5 mm ² |
| Nennspannungen | |
| • BUS | • 15 V DC (verpolungssicher) |
| • Netzspannung Modul | • 230 V AC, 50 Hz |
| • Bedieneinheit | • 15 V DC (verpolungssicher) |
| • Pumpen u. Mischer | • 230 V AC, 50 Hz |
| Sicherung | 230 V, 5 AT |
| BUS-Schnittstelle | EMS plus |
| Leistungsaufnahme – Standby | < 1 W |
| max. Leistungsabgabe | |
| • pro Anschluss (PS1) | • 400 W (Hocheffizienzpumpen zulässig; max. 40 A/μs) |
| • pro Anschluss (VS1, PS2, PS3) | • 400 W (Hocheffizienzpumpen zulässig; max. 40 A/μs) |
| Messbereich Speichertemperaturfühler | |
| • untere Fehlergrenze | • < -10 °C |
| • Anzeigebereich | • 0 ... 100 °C |
| • obere Fehlergrenze | • > 125 °C |
| Messbereich Kollektortemperaturfühler | |
| • untere Fehlergrenze | • < -35 °C |
| • Anzeigebereich | • -30 ... 200 °C |
| • obere Fehlergrenze | • > 230 °C |
| zul. Umgebungstemp. | 0 ... 60 °C |
| Schutzart | IP44 |
| Schutzklasse | I |
| Ident.-Nr. | → Typschild |

Tab. 62 Technische Daten MS100

| Temperatur [°C ± 10%] | Widerstand [Ω] |
|-----------------------|----------------|
| 20 | 12486 |
| 25 | 10000 |
| 30 | 8060 |
| 35 | 6536 |
| 40 | 5331 |
| 45 | 4372 |
| 50 | 3605 |
| 55 | 2989 |
| 60 | 2490 |
| 65 | 2084 |
| 70 | 1753 |
| 75 | 1480 |
| 80 | 1256 |
| 85 | 1070 |
| 90 | 915 |
| 100 | 677 |

Tab. 63 Messwerte Speichertemperaturfühler (TS2...)

| Temperatur [°C ± 10%] | Widerstand [Ω] |
|-----------------------|----------------|
| -30 | 364900 |
| -20 | 198400 |
| -10 | 112400 |
| 0 | 66050 |
| 5 | 50000 |
| 10 | 40030 |
| 15 | 32000 |
| 20 | 25030 |
| 25 | 20000 |
| 30 | 16090 |
| 35 | 12800 |
| 40 | 10610 |
| 50 | 7166 |
| 60 | 4943 |
| 70 | 3478 |
| 75 | 2900 |
| 80 | 2492 |
| 90 | 1816 |
| 95 | 1500 |
| 100 | 1344 |
| 110 | 1009 |
| 120 | 768 |
| 130 | 592 |
| 140 | 461 |
| 150 | 364 |
| 160 | 290 |
| 170 | 233 |
| 180 | 189 |
| 190 | 155 |
| 200 | 127 |

Tab. 64 Messwerte Kollektortemperaturfühler (TS1)

18.8.2 Technische Daten eines Moduls MM100

| Technische Daten | |
|-------------------------------------|--|
| Abmessungen (B × H × T) | 151 × 184 × 61 mm |
| Maximaler Leiterquerschnitt | |
| • Anschlussklemme 230 V | • 2,5 mm ² |
| • Anschlussklemme Kleinspannung | • 1,5 mm ² |
| Nennspannungen | |
| • BUS | • 15 V DC (verpolungssicher) |
| • Netzspannung Modul | • 230 V AC, 50 Hz |
| • Bedieneinheit | • 15 V DC (verpolungssicher) |
| • Pumpen u. Mischer | • 230 V AC, 50 Hz |
| Sicherung | 230 V, 5 AT |
| BUS-Schnittstelle | EMS plus |
| Leistungsaufnahme – Standby | < 1 W |
| max. Leistungsabgabe | |
| • pro Anschluss (PC1) | • 400 W (Hocheffizienzpumpen zulässig; max. 40 A/μs) |
| • pro Anschluss (VC1) | • 100 W |
| Messbereich Temperaturfühler | |
| • untere Fehlergrenze | • < -10 °C |
| • Anzeigebereich | • 0 ... 100 °C |
| • obere Fehlergrenze | • > 125 °C |
| zul. Umgebungstemp. | 0 ... 60 °C |
| Schutzart | |
| • bei Einbau in Wärmeerzeuger | • wird von Schutzart des Wärmeerzeugers bestimmt |
| • bei Wandinstallation | • IP 44 |
| Schutzklasse | I |
| Ident.-Nr. | → Typschild |

Tab. 65 Technische Daten MM100

18.8.3 3-Wege-Mischer

| Mischer-Stellmotor | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Spannungsversorgung | 230 V ~ 50 Hz |
| Leistung | 2,5 W (5 Nm) |
| Drehwinkel | 90°, elektrisch begrenzt |
| Drehmoment | 5 Nm |
| Laufzeit | 140 s |
| Handverstellung | mechanische Getriebeausrüstung |
| zul. Umgebungstemperatur | 0 °C ... 50 °C |
| Schutzklasse | IP 40 |
| 3-Wege-Mischer | |
| k _{vs} -Wert | 4,3 |
| max. Betriebsdruck | 10 bar |
| max. Differenzdruck | 2 bar |
| Stellwinkel | 90° |
| zul. Umgebungstemperatur | -20 °C ... 110 °C |

Tab. 66

18.8.4 Messwerte Weichentemperaturfühler VF und Mischertemperaturfühler MF

| Temperatur [°C ± 10%] | Widerstand [Ω] |
|-----------------------|----------------|
| 20 | 14 772 |
| 25 | 11 981 |
| 30 | 9 786 |
| 35 | 8 047 |
| 40 | 6 653 |
| 45 | 5 523 |
| 50 | 4 608 |
| 55 | 3 856 |
| 60 | 3 243 |
| 65 | 2 744 |
| 70 | 2 332 |
| 75 | 1 990 |
| 80 | 1 704 |
| 85 | 1 464 |
| 90 | 1 262 |
| 95 | 1 093 |
| 100 | 950 |

Tab. 67 Messwerte Weichentemperaturfühler und Mischertemperaturfühler

18.8.5 Druckverluste

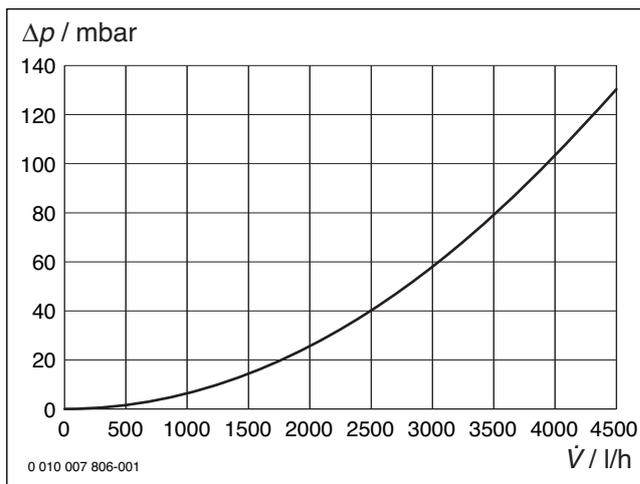


Bild 221 Druckverlust-Diagramm ungemischter Heizkreis (HK1)

Δp Druckverlust
 \dot{V} Volumenstrom

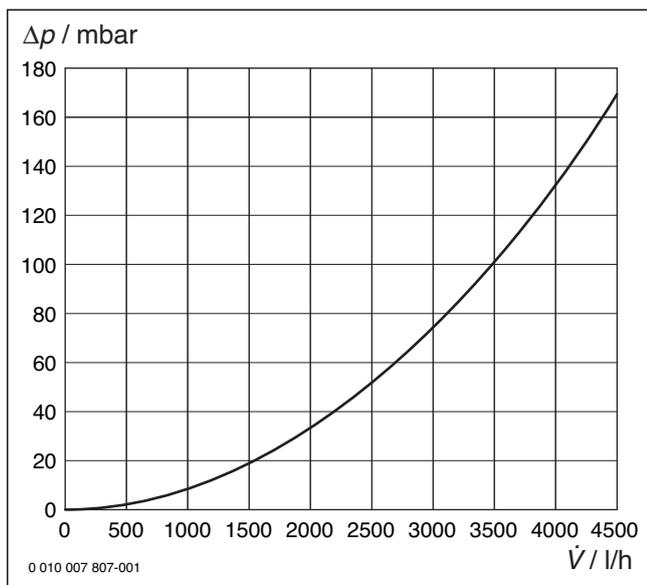


Bild 222 Druckverlust-Diagramm gemischter Heizkreis (HK2)

Δp Druckverlust
 \dot{V} Volumenstrom

18.8.6 Beispiel für die Heizkreisauslegung

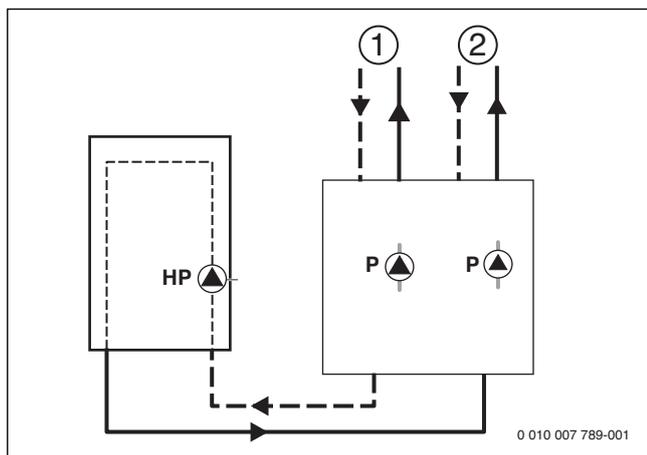


Bild 223

- 1 Ungemischter Heizkreis
- 2 Gemischter Heizkreis
- HP Heizungspumpe
- P Pumpe

18.8.7 Bestimmung der Heizwassermenge für die Heizkreise (HK1, HK2)



Die addierten Wärmeleistungen der am Zubehör angeschlossenen Heizkreise dürfen die maximale Heizleistung des Primärkreises nicht überschreiten.

Es ist eine maximale Heizleistung von z. B. 12 kW bei einer Temperaturspannung von $\Delta T = T_{\text{Vorlauf, Heizkreis}} - T_{\text{Rücklauf, Heizkreis}} = 15 \text{ K}$ (Auslegung 50 °C/35 °C) gefordert. Aus Bild 225 ergibt sich eine zugehörige Heizwassermenge von 700 l/h (1. und 2. in Bild 225). Der überschlägige Druckverlust¹⁾ beträgt 200 mbar (3. in Bild 225). Es muss demzufolge Pumpenstufe 2 eingestellt werden (4. in Bild 225).

Die Heizwassermenge ist für den zweiten Heizkreis auf die gleiche Weise zu bestimmen.

18.8.8 Auswahl der Leistungsstufe der Pumpen

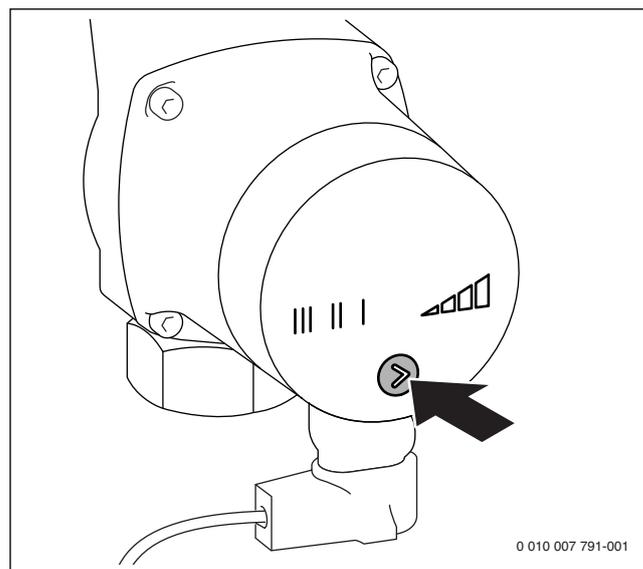


Bild 224

1) Der überschlägige Druckverlust ergibt sich aus dem längsten (ungünstigsten) Fließweg. Angesetzt werden ca. 1,5 mbar pro Meter Leitung und ca. 100 mbar für das Thermostatventil in diesem Strang. Die Abschätzung ersetzt nicht die nach DIN 18380 gesetzlich vorgeschriebene Berechnung für den hydraulischen Abgleich.

Leistungsfelder der Pumpe für die Pumpenstufen 1 bis 3 und automatischer Absenkbetrieb

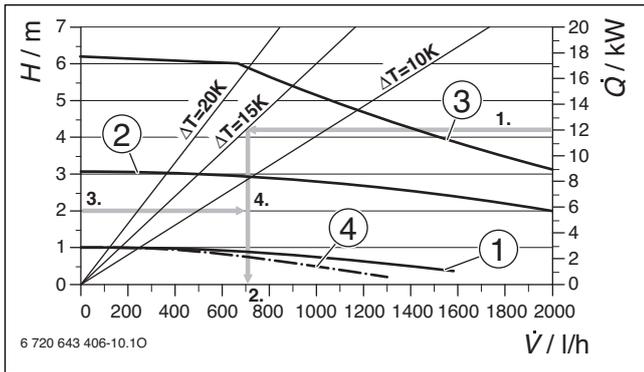


Bild 225 Pumpenkennlinien

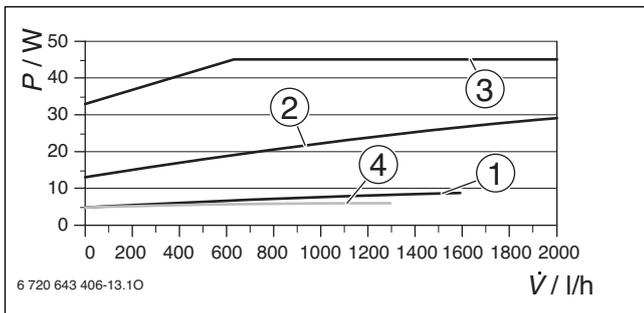


Bild 226 Leistungsaufnahme

Legende zu Bild 225 und 226:

- 1 Pumpenstufe I
- 2 Pumpenstufe II
- 3 Pumpenstufe III
- 4 Automatischer Absenkbetrieb
- H Restförderhöhe
- \dot{Q} Wärmeleistung gemischter Kreis
- \dot{V} Volumenstrom

Leistungsfelder der Pumpe für die Proportionaldruck-Kennlinien und den automatischen Betrieb

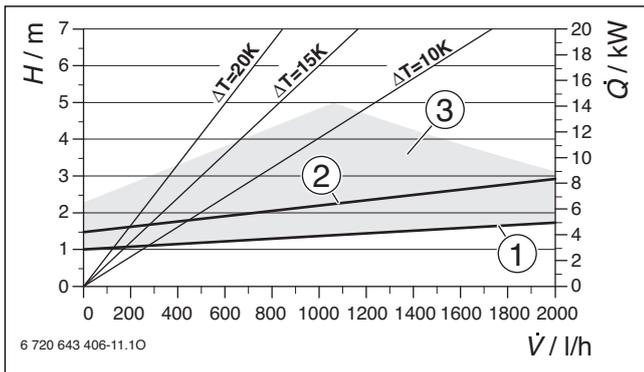


Bild 227 Pumpenkennlinien

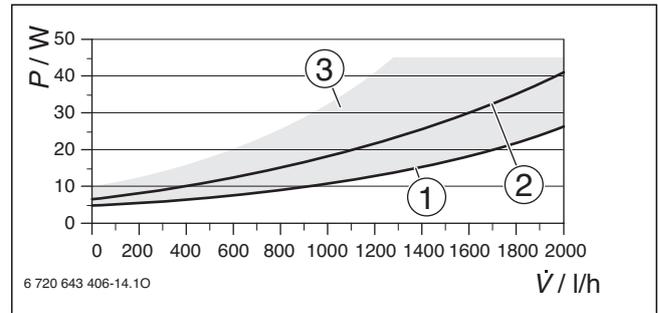


Bild 228 Leistungsaufnahme

Legende zu Bild 227 und 228:

- 1 Proportionaldruck-Kennlinie 1
- 2 Proportionaldruck-Kennlinie 2
- 3 Arbeitsbereich bei automatischem Betrieb
- H Restförderhöhe
- \dot{Q} Wärmeleistung gemischter Kreis
- \dot{V} Volumenstrom

Leistungsfelder der Pumpe für die Konstantdruck-Kennlinien

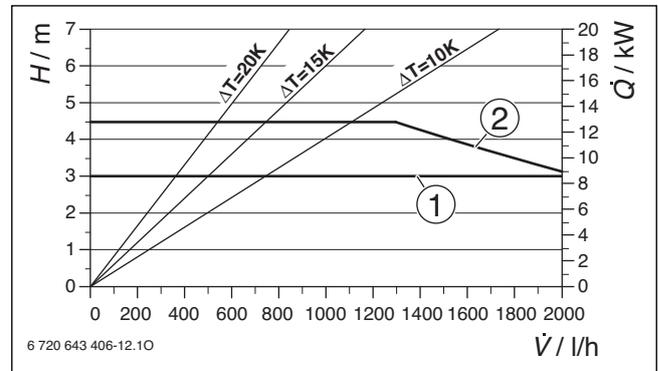


Bild 229 Pumpenkennlinien

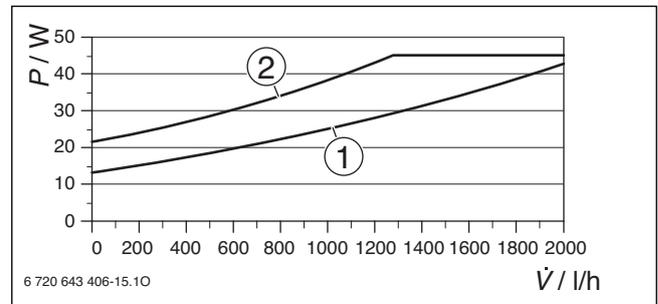


Bild 230 Leistungsaufnahme

Legende zu Bild 229 und 230:

- 1 Konstantdruck-Kennlinie 1
- 2 Konstantdruck-Kennlinie 2
- H Restförderhöhe
- \dot{Q} Wärmeleistung gemischter Kreis
- \dot{V} Volumenstrom

18.9 Solarmodul

18.9.1 Einstellungen bei Solaranlagen

- ▶ Spannungsversorgung (Netzspannung) der gesamten Anlage einschalten.

Wenn die Betriebsanzeige des Moduls dauernd grün leuchtet:

- ▶ Bedieneinheit gemäß beiliegender Installationsanleitung in Betrieb nehmen und entsprechend einstellen.
- ▶ Installierte Funktionen im Menü **Einstellungen Solar > Solarkonfiguration ändern** auswählen und zum Solarsystem hinzufügen. Dieses Menü ist nicht bei allen Bedieneinheiten verfügbar. Ggf. entfällt dieser Schritt.
- ▶ Einstellungen an der Bedieneinheit für die Solaranlage prüfen und ggf. auf die installierte Solaranlage abstimmen.
- ▶ Solaranlage starten.

18.9.2 Übersicht des Servicemenüs

Die Menüs sind von der installierten Bedieneinheit und der installierten Anlage abhängig.

Servicemenü

- Inbetriebnahme
- ...

...

Einstellungen Solar

- Solarsystem installiert
- Solarkonfiguration ändern
- Aktuelle Solarkonfiguration
- Solarparameter
 - Solarkreis
 - Drehzahlreg. Solarpumpe
 - Min. Drehzahl Solarpumpe
 - Einschaltdiff. Solarpumpe
 - Ausschaltdiff. Solarpumpe
 - Max. Kollektortemp.
 - Min. Kollektortemp.
 - Vakuumröhren Pumpenkl.

- Südeuropafunktion
- Einschalttemp. Südeuro.fkt
- Speicher
 - Max. Temp. Speicher 1
 - Max. Temp. Speicher 3
 - Einschaltdiff. Wärmetau.
 - Ausschaltdiff. Wärmetau.
 - Frostschutztemp. Wärmetau.
- Speicher
 - Max. Temp. Speicher 1
 - Max. Temp. Speicher 3
 - Einschaltdiff. Wärmetau.
 - Ausschaltdiff. Wärmetau.
 - Frostschutztemp. Wärmetau.
- Solarertrag/-optimierung
 - Brutto-Kollektorfläche 1
 - Typ Kollektorfeld 1
 - Klimazone
 - Min. Warmwassertemp.
 - Solareinfl. Heizkr. 1
 - Reset Solarertrag
 - Reset Solaroptimierung
 - Solltemp. Double-Match-F.
 - Glykolgehalt
- Umladung
 - Umladung Einschaltdiff.
 - Umladung Ausschaltdiff.
- Solar Warmwasser
 - Warmwasserregl. akt.
 - Therm.Des./Tägl.Aufh.Sp1
 - Therm.Des./Tägl.Aufh.Sp3
 - Tägl. Aufheizung Zeit
 - Tägl. Aufheizung Temp.
- Solarsystem starten

Diagnose

- ...

18.9.3 Menü Einstellungen Solarsystem (nicht bei allen Bedieneinheiten verfügbar)

Die folgende Tabelle stellt kurz das Menü **Einstellungen Solar** dar. Die Menüs und die darin verfügbaren Einstellungen sind auf den folgenden Seiten ausführlich beschrieben. Die Menüs sind von der installierten Be-

dieneinheit und dem installierten Solarsystem abhängig. Ggf. ist das Menü für die Einstellungen des Solarsystems in der Installationsanleitung der Bedieneinheit beschrieben.

| Menü | Zweck des Menüs |
|--------------------------|---|
| Solarparameter | Einstellungen für die installierte Solaranlage |
| Solarkreis | Einstellung von Parametern im Solarkreis |
| Speicher | Einstellung von Parametern für Warmwasserspeicher |
| Solarertrag/-optimierung | Der im Tagesverlauf zu erwartende Solarertrag wird abgeschätzt und bei der Regelung des Wärmeerzeugers berücksichtigt. Mit den Einstellungen in diesem Menü kann die Einsparung optimiert werden. |
| Umladung | Mit einer Pumpe kann Wärme aus dem Vorwärmespeicher genutzt werden, um einen Pufferspeicher oder einen Speicher zur Warmwasserbereitung zu beladen. |
| Solar Warmwasser | Hier können Einstellungen z. B. zur thermischen Desinfektion vorgenommen werden. |
| Solarsystem starten | Nachdem alle erforderlichen Parameter eingestellt sind, kann die Solaranlage in Betrieb genommen werden. |

Tab. 68 Übersicht des Menüs Einstellungen Solar



Die Grundeinstellungen sind in den Einstellbereichen hervorgehoben.

Menü Solarparameter

Solarkreis

| Menüpunkt | Einstellbereich | Funktionsbeschreibung |
|---------------------------|-------------------------------|---|
| Drehzahlreg. Solarpumpe | | Die Effizienz der Anlage wird verbessert, indem die Temperaturdifferenz auf den Wert der Einschalttemperaturdifferenz (Einschaltdiff. Solarpumpe) geregelt wird. ▶ „Match-Flow“-Funktion im Menü Solarparameter > Solarertrag/-optimierung aktivieren. Hinweis: Anlagenschaden durch zerstörte Pumpe! ▶ Wenn eine Pumpe mit integrierter Drehzahlregelung angeschlossen ist, Drehzahlregelung an der Bedieneinheit deaktivieren. |
| | Nein | Solarpumpe wird nicht modulierend angesteuert. |
| | PWM | Solarpumpe wird modulierend über ein PWM Signal angesteuert. |
| | 0-10V | Solarpumpe wird modulierend über ein analoges 0-10V Signal angesteuert. |
| Min. Drehzahl Solarpumpe | 5 ... 100 % | Die hier eingestellte Drehzahl der geregelten Solarpumpe kann nicht unterschritten werden. Die Solarpumpe bleibt solange auf dieser Drehzahl, bis das Einschaltkriterium nicht mehr gilt oder die Drehzahl wieder erhöht wird. |
| Einschaltdiff. Solarpumpe | 6 ... 10 ... 20 K | Wenn die Kollektortemperatur die Speichertemperatur um die hier eingestellte Differenz überschreitet und alle Einschaltbedingungen erfüllt sind, ist die Solarpumpe an (min. 3 K größer als Ausschaltdiff. Solarpumpe). |
| Ausschaltdiff. Solarpumpe | 3 ... 5 ... 17 K | Wenn die Kollektortemperatur die Speichertemperatur um die hier eingestellte Differenz unterschreitet, ist die Solarpumpe aus (min. 3 K kleiner als Einschaltdiff. Solarpumpe). |
| Max. Kollektortemp. | 100 ... 120 ... 140 °C | Wenn die Kollektortemperatur die hier eingestellte Temperatur überschreitet, ist die Solarpumpe aus. |
| Min. Kollektortemp. | 10 ... 20 ... 80 °C | Wenn die Kollektortemperatur die hier eingestellte Temperatur unterschreitet, ist die Solarpumpe aus, auch wenn alle Einschaltbedingungen erfüllt sind. |
| Vakuurröhren Pumpenk. | Ja | Die Solarpumpe wird zwischen 6:00 und 22:00 Uhr alle 15 Minuten kurzzeitig aktiviert, um die warme Solarflüssigkeit zum Temperaturfühler zu pumpen. |
| | Nein | Vakuurröhrenkollektoren-Pumpenkick-Funktion ausgeschaltet. |
| Südeuropafunktion | Ja | Wenn die Kollektortemperatur unter den eingestellten Wert (→ Einschalttemp. Südeuro.fkt) sinkt, ist die Solarpumpe an. Dadurch wird warmes Speicherwasser durch den Kollektor gepumpt. Wenn die Kollektortemperatur die eingestellte Temperatur um 2 K überschreitet, ist die Pumpe aus. Diese Funktion ist ausschließlich für Länder gedacht, in denen es auf Grund der hohen Temperaturen in der Regel nicht zu Frostschäden kommen kann. Achtung! Die Südeuropa-Funktion bietet keine absolute Sicherheit vor Frost. Ggf. die Anlage mit Solarflüssigkeit betreiben! |
| | Nein | Südeuropafunktion ausgeschaltet. |
| Einschaltemp. Südeuro.fkt | 4 ... 5 ... 8 °C | Wenn der hier eingestellte Wert der Kollektortemperatur unterschritten wird, ist die Solarpumpe an. |

Tab. 69

Speicher

**WARNUNG:****Verbrühungsgefahr!**

- ▶ Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert werden.

| Menüpunkt | Einstellbereich | Funktionsbeschreibung |
|-----------------------|----------------------------|---|
| Max. Temp. Speicher 1 | Aus | Speicher 1 wird nicht beladen. |
| | 20 ... 60 ... 90 °C | Wenn die hier eingestellte Temperatur in Speicher 1 überschritten wird, ist die Solarpumpe aus. |

Tab. 70

Solarertrag/-optimierung

Brutto-Kollektorfläche, Kollektortyp und Wert der Klimazone müssen richtig eingestellt sein, um eine möglichst hohe Energieeinsparung zu erzielen.

| Menüpunkt | Einstellbereich | Funktionsbeschreibung |
|---------------------------|--------------------------|---|
| Brutto-Kollektorfläche 1 | 0 ... 500 m ² | Mit dieser Funktion kann die im Kollektorfeld 1 installierte Fläche eingestellt werden. Der Solarertrag wird nur angezeigt, wenn eine Fläche > 0 m ² eingestellt ist. |
| Typ Kollektorfeld 1 | Flachkollektor | Verwendung von Flachkollektoren in Kollektorfeld 1 |
| | Vakuümrohrenkollektor | Verwendung von Vakuümrohrenkollektoren in Kollektorfeld 1 |
| Klimazone | 1 ... 90 ... 255 | Klimazone des Installationsortes gemäß Karte. ► Standort der Anlage in der Karte mit den Klimazonen suchen und Wert der Klimazone einstellen. |
| Min. Warmwassertemp. | Aus | Warmwasser-Nachladung durch den Wärmeerzeuger unabhängig von der minimalen Warmwassertemperatur |
| | 15 ... 45 ... 70 °C | Die Regelung erfasst, ob ein solarer Energieertrag vorhanden ist und ob die gespeicherte Wärmemenge zur Warmwasserversorgung ausreicht. In Abhängigkeit der beiden Größen senkt die Regelung die vom Wärmeerzeuger zu erzeugende Warmwasser-Solltemperatur ab. Bei ausreichendem solarem Energieertrag entfällt somit das Nachheizen mit dem Wärmeerzeuger. Bei Nichterreichen der hier eingestellten Temperatur erfolgt eine Warmwasser-Nachladung durch den Wärmeerzeuger. |
| Solareinfl. Heizkr. 1 | Aus | Solareinfluss ausgeschaltet. |
| | - 1 ... - 5 K | Solareinfluss auf die Raumsolltemperatur: Bei einem hohen Wert wird die Vorlauftemperatur der Heizkurve entsprechend stärker abgesenkt, um einen größeren passiven Solarenergieeintrag durch die Fenster des Gebäudes zu ermöglichen. Gleichzeitig wird dadurch ein Überschwingen der Temperatur im Gebäude verringert und der Komfort gesteigert. • Solareinfl. Heizkr. 1 erhöhen (- 5 K = max. Einfluss), wenn der Heizkreis Räume beheizt, die mit großen Fensterflächen in südlicher Himmelsrichtung ausgerichtet sind. • Solareinfl. Heizkr. 1 nicht erhöhen, wenn der Heizkreis Räume beheizt, die mit kleinen Fensterflächen in nördlicher Himmelsrichtung ausgerichtet sind. |
| Reset Solarertrag | Ja | Solarertrag auf null zurücksetzen. |
| | Nein | |
| Reset Solaroptimierung | Ja | Die Kalibrierung der Solaroptimierung zurücksetzen und neu starten. Die Einstellungen unter Solarertrag/-optimierung bleiben unverändert. |
| | Nein | |
| Solltemp. Double-Match-F. | Aus | Regelung auf eine konstante Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher (Match Flow). |
| | 35 ... 45 ... 60 °C | „Match-Flow“ (nur in Kombination mit Drehzahlregelung) dient zur schnellen Beladung des Speicherkopfes auf z. B. 45 °C, um ein Nachheizen des Trinkwassers durch den Heizkessel zu vermeiden. |
| Glykolgehalt | 0 ... 45 ... 50 % | Für eine korrekte Funktion des Wärmemengenzählers muss der Glykolgehalt der Solarflüssigkeit angegeben werden. |

Tab. 71

Solar Warmwasser



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

- Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert werden.

| Menüpunkt | Einstellbereich | Funktionsbeschreibung |
|------------------------------|-----------------|---|
| Therm.Des./ Tägl.Aufh.Sp1 | Ja | Thermische Desinfektion und Tägliche Aufheizung Speicher 1 ein- oder ausschalten. |
| | Nein | |
| Therm.Des./ Tägl.Aufh.Sp3 | Ja | Thermische Desinfektion und Tägliche Aufheizung Speicher 3 ein- oder ausschalten. |
| | Nein | |

Tab. 72

Solarsystem starten

| Menüpunkt | Einstellbereich | Funktionsbeschreibung |
|---------------------|-----------------|---|
| Solarsystem starten | Ja | Erst nach Freigabe dieser Funktion läuft die Solaranlage an. Bevor Sie das Solarsystem in Betrieb nehmen, müssen Sie: ▶ Das Solarsystem befüllen und entlüften. ▶ Die Parameter für das Solarsystem kontrollieren und, falls erforderlich, auf das installierte Solarsystem abstimmen. |
| | Nein | Für Wartungszwecke kann die Solaranlage mit dieser Funktion ausgeschaltet werden. |

Tab. 73

18.9.4 Diagnose

Die Menüs sind von der installierten Bedieneinheit und dem installierten System abhängig.

Funktionstest

**VORSICHT:****Verbrühungsgefahr durch deaktivierte Speichertemperaturbegrenzung während des Funktionstests!**

- ▶ Warmwasser-Entnahmestellen schließen.
- ▶ Hausbewohner über Verbrühungsgefahr informieren.

Wenn ein Solarmodul installiert ist, wird im Menü **Funktionstest** das Menü **Solar** oder **Warmwasser** angezeigt.

Mit Hilfe dieses Menüs können Pumpen, Mischer und Ventile der Anlage getestet werden. Dies erfolgt, indem sie auf verschiedene Einstellwerte gesetzt werden. Ob der Mischer, die Pumpe oder das Ventil entsprechend reagiert, kann am jeweiligen Bauteil überprüft werden.

Pumpen z. B. Solarpumpe:

Einstellbereich: **Aus** oder **Min. Drehzahl Solarpumpe** ... 100 %

- **Aus**: Die Pumpe läuft nicht und ist ausgeschaltet.
- **Min. Drehzahl Solarpumpe**, z. B. 40 %: Die Pumpe läuft mit einer Drehzahl von 40 % der maximalen Drehzahl.
- 100 %: Die Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

Monitorwerte

Wenn ein Solarmodul installiert ist, wird im Menü **Monitorwerte** das Menü oder **Solar** oder **Warmwasser** angezeigt.

In diesem Menü können Informationen zum aktuellen Zustand der Anlage abgerufen werden. Z. B. kann hier angezeigt werden, ob die maximale Speichertemperatur oder die maximale Kollektortemperatur erreicht ist.

Außer den Temperaturen werden auch weitere wichtige Informationen angezeigt. Z. B. zeigt unter den Menüpunkten **Solarpumpe** oder **Pumpe Therm. Desinfekt.** der Menüpunkt **Status**, in welchem Zustand sich das jeweils für die Funktion relevante Bauteil befindet.

- **TestMod**: Manueller Modus aktiv.
- **B.Schutz**: Blockierschutz – Pumpe/Ventil wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **k.Wärme**: Keine Solarenergie/Wärme vorhanden.
- **Wär.vorh**: Solarenergie/Wärme vorhanden.
- **keineAnf**: Keine Wärmeanforderung.
- **Wär.Anf.**: Wärmeanforderung vorhanden.
- **Aus**: Keine Wärmeanforderung.
- **Warmw.**: Es wird Warmwasser gezapft.
- **Therm.D.**: Thermische Desinfektion läuft.
- **Tägl.Aufh**: Tägliche Aufheizung ist aktiv
- **Mis.Auf**: Mischer öffnet.
- **MischZu**: Mischer schließt.
- **AutoAus/AutoEin**: Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm
- **Sol.Aus**: Solarsystem nicht aktiviert.
- **MaxSp.**: Maximale Speichertemperatur erreicht.
- **MaxKoll**: Maximale Kollektortemperatur erreicht.
- **MinKoll**: Minimale Kollektortemperatur nicht erreicht.
- **Frosts.**: Frostschutz aktiv.
- **Vak.Fkt**: Vakuumröhrenfunktion aktiv.

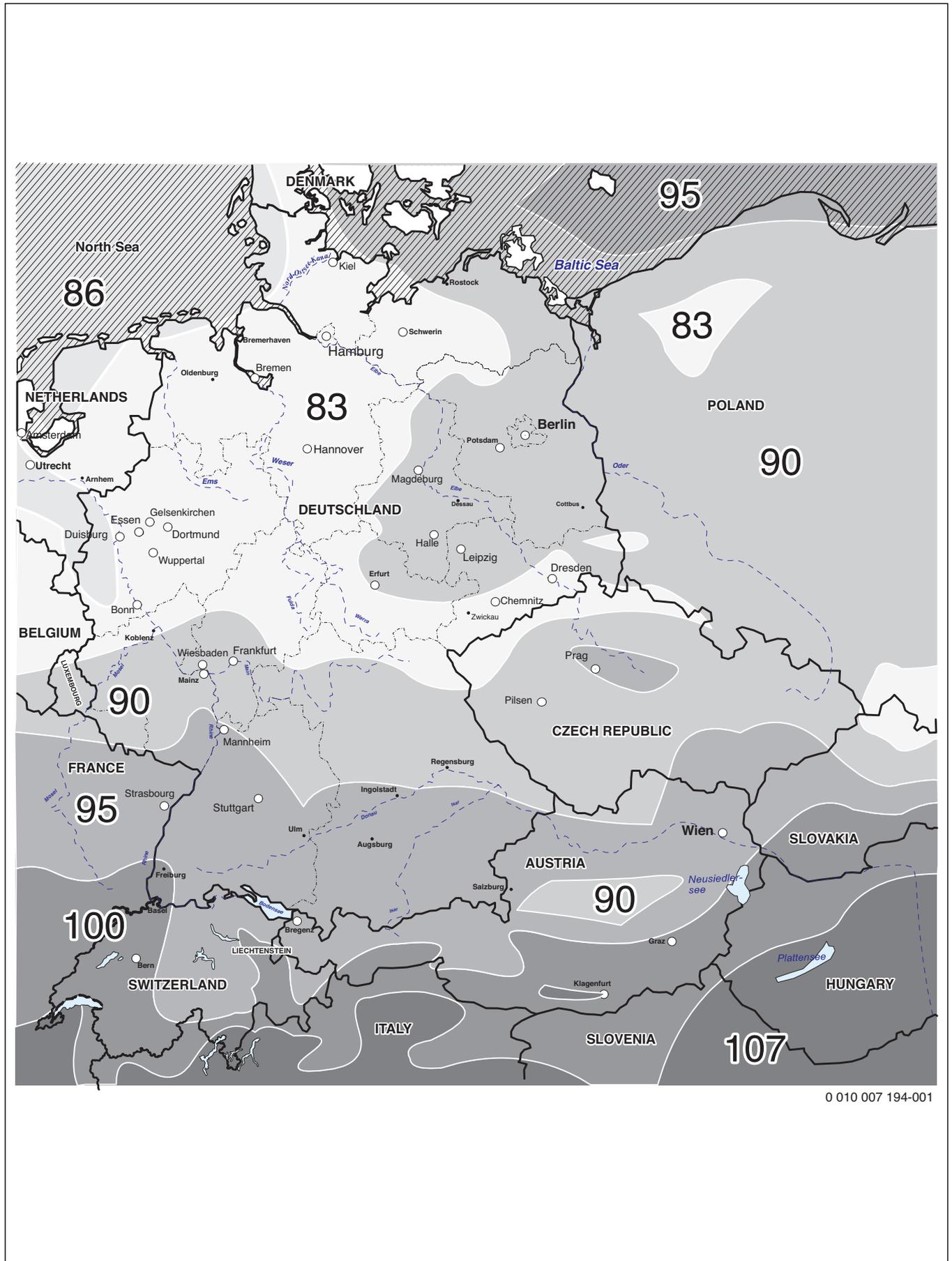
Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Bedieneinheit, der weiteren Module und anderer Anlagenteile beachten.

18.9.5 Info

Wenn ein Solarmodul installiert ist, wird im Menü **Info** das Menü **Solar** oder **Warmwasser** angezeigt.

Unter diesem Menü stehen Informationen zur Anlage auch für den Benutzer zur Verfügung (nähere Informationen → Bedienungsanleitung der Bedieneinheit).

18.9.6 Karte der Klimazonen



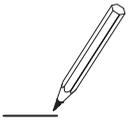
0 010 007 194-001

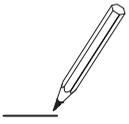
Bild 231

Stichwortverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| A | |
| Abgasführung | |
| Abgasrohrlängen | 20 |
| An der Fassade | 22 |
| Im Schacht | 21, 22 |
| Mehrfachbelegung | 23 |
| Prüföffnungen | 17 |
| Senkrecht | 22 |
| Abgasmessung | 107 |
| Abgasrohrlängen | |
| Bestimmung bei Einfachbelegung | 21 |
| Bestimmung bei Mehrfachbelegung | 23 |
| Übersicht | 20 |
| Abgaszubehör | 17 |
| Abmessungen | 13 |
| Abmessungen | 8 |
| Altgerät | 107 |
| Angaben zum Gerät | |
| Lieferumfang | 6 |
| Produktübersicht | 14 |
| Technische Daten | 16 |
| Typenübersicht | 7 |
| Typschild | 7 |
| Zusatztypschild | 7 |
| Angaben zum Produkt | |
| Abmessungen | 8 |
| Mindestabstände | 8 |
| Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung | |
| Ausdehnungsgefäß prüfen | 91 |
| Ausdehnungsgefäß prüfen | 112 |
| Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen | 112 |
| Brenner prüfen | 109 |
| Elektroden prüfen | 108 |
| Gasarmatur ausbauen | 113 |
| Letzte gespeicherte Störung abrufen | 108 |
| Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen | 109, 112 |
| Schmutzfänger reinigen | 111 |
| Schutzanode prüfen | 112 |
| Wärmeblock prüfen und reinigen | 110 |
| Armaturen-Set | 27 |
| Aufstellort | |
| Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche | 24 |
| Oberflächentemperatur | 24 |
| Ausdehnungsgefäß | 26, 91, 112 |
| Ausschalten | |
| Gerät | 104 |
| Außentemperaturfühler | 89 |
| Außerbetriebnahme | 104 |
| B | |
| Bedienelemente | 94, 96 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 5 |
| Betreiber einweisen | 5 |
| Betriebsdruck der Heizungsanlage | 112 |
| C | |
| Checkliste für die Inspektion und Wartung | 114 |
| CO-Messung im Abgas | 107 |
| D | |
| Dichtheitsprüfung des Abgaswegs | 107 |
| Displayanzeigen | 94, 96 |
| E | |
| Ein/Aus-Temperaturregler | 87 |
| Einfachbelegung | 21 |
| Einschalten | |
| Gerät | 95 |
| Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung | |
| GB192-15 iT... | 125 |
| GB192-25 iT... | 126 |
| Elektrische Verdrahtung | 122 |
| Elektrischer Anschluss | 86 |
| Anschlüsse am Steuergerät | 89 |
| Anschlüsse in der Anschlussbox | 86 |
| Außentemperaturfühler | 89 |
| Ein/Aus-Temperaturregler | 87 |
| Externe Module | 87 |
| Externer Heizungsregler | 87 |
| Externer Schaltkontakt | 87 |
| Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker | 86 |
| Speicherladepumpe | 87 |
| Speichertemperaturfühler | 89 |
| Zubehöre anschließen | 90 |
| Elektroarbeiten | 5 |
| Energieverbrauch | 17 |
| Entsorgung | 107 |
| Externe Module | 87 |
| Externer Heizungsregler | 87 |
| Externer Schaltkontakt | 87 |
| F | |
| Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche | 24 |
| Frostschutz | 104 |
| Bei ausgeschaltetem Gerät | 104 |
| Fußbodenheizung | 24 |
| G | |
| Gas-Anschlussdruck prüfen | 106 |
| Gasarmatur | |
| Ausbauen | 113 |
| Gasart | 7, 105 |
| Gasartenanpassung | 105 |
| Gasartumbau | 105 |
| Gasartumbau-Set | 105 |
| Gasgeruch | 5 |
| Gas-Luft-Verhältnis | 105 |
| Gerät ausschalten | 104 |
| Gerät einschalten | 95 |
| H | |
| Hinweise für die Zielgruppe | 5 |
| I | |
| Inbetriebnahme | 5 |
| Solaranlage | 96 |
| Inbetriebnahmeprotokoll | 120 |
| Inspektion | 108 |
| Installation | 24 |
| Anlage füllen | 85 |
| Dichtheit der Anlage prüfen | 85 |
| Wichtige Hinweise | 108 |

| | | | |
|---|----------|--|--|
| K | | | |
| KIM | | | |
| Kennziffern | 124 | | |
| Kondensatzzusammensetzung | 123 | | |
| Kontrolle durch den Schornsteinfeger | | | |
| CO-Messung im Abgas | 107 | | |
| Dichtheitsprüfung des Abgaswegs | 107 | | |
| L | | | |
| Letzte gespeicherte Störung abrufen | 108 | | |
| Lieferumfang | 6 | | |
| M | | | |
| Maximale Warmwasserleistung | | | |
| Einstellen | 101 | | |
| Mindestabstände | 8 | | |
| Mischeinrichtung | 109, 112 | | |
| Montage | | | |
| Zubehöre | 34 | | |
| N | | | |
| Netzsicherung | 122 | | |
| Nicht angezeigte Störungen | 118 | | |
| O | | | |
| Oberflächentemperatur | 24 | | |
| P | | | |
| Produktinformationen zum Energieverbrauch | 17 | | |
| Produktübersicht | 14 | | |
| Prüföffnungen | 17 | | |
| Prüfung | | | |
| Größe des Ausdehnungsgefäßes | 26 | | |
| Pumpenkennfeld der Heizungspumpe | 124 | | |
| Pumpenkennfelder | 124 | | |
| Pumpenkennlinien | 124 | | |
| S | | | |
| Schmutzfänger | 111 | | |
| Schutzanode prüfen | 112 | | |
| Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel | 24 | | |
| Schwerkraftheizungen | 24 | | |
| Senkrechte Abgasführung | 22 | | |
| Servicefunktionen | | | |
| Dokumentieren | 104 | | |
| Servicemenü | 98, 99 | | |
| Sicherheitsgruppe | 27 | | |
| Sicherheitshinweise | 4 | | |
| Inspektion und Wartung | 108 | | |
| Sicherungen | 122 | | |
| Siphon | 26 | | |
| Solaranlage | 91 | | |
| Solaranlage füllen | 92 | | |
| Solaranlage in Betrieb nehmen | 96 | | |
| Solarmodul | 131 | | |
| Speicherladepumpe | 87 | | |
| Speichertemperaturfühler | 89 | | |
| Störungen | 114 | | |
| Nicht angezeigte Störungen | 118 | | |
| Störungsanzeige am Modul MM 100 | 119 | | |
| Symbolerklärung | 4 | | |
| T | | | |
| Technische Daten | 16 | | |
| Temperaturfühler Kollektor anschließen | 90 | | |
| Trichtersiphon | 26 | | |
| Typenübersicht | 7 | | |
| Typschild | 7 | | |
| U | | | |
| Umweltschutz | 107 | | |
| V | | | |
| Verpackung | 107 | | |
| Vorschriften | 17 | | |
| W | | | |
| Wartung | 5, 108 | | |
| Wartungs- und Inspektionsprotokoll | 114 | | |
| Wartungshähne | 27 | | |
| Wichtige Hinweise zur Installation | 108 | | |
| Z | | | |
| Zulässige Abgaszubehöre | 17 | | |
| Zusatztypschild | 7 | | |
| Ü | | | |
| Übergabe | 5 | | |





Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15 - 17
A-1030 Wien
Tel.: +43 (0)1/7980310
Fax.: +43 (0)1/79722-8098
Technische Hotline 0810 / 810 555
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzbodenstr. 36,
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201 L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu

Buderus