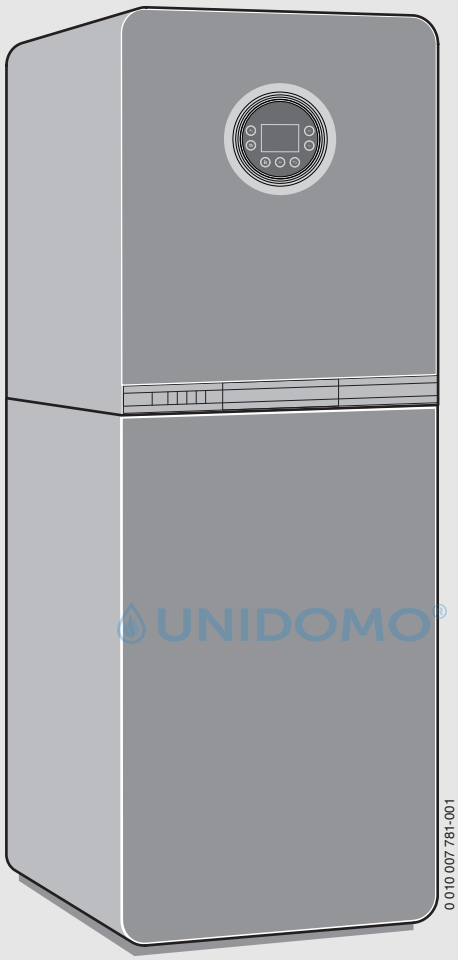
Gas-Brennwertgerät

CerapurModul 9000i

GC9000iWM 20/210 S | GC9000iWM 30/210 S



UNIDOMO®

JUNKERS

Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

6720848132 (2016/11) DE/AT/LU

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 4
1.1 Symbolerklärung 4
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 4

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 Anschlussmaße mit Zubehör CS 10 - Horizontales Anschluss-Set 9
2.5.3 Anschlussmaße mit Zubehör CS 11 - Vertikales Anschluss-Set 9
2.5.4 Anschlussmaße mit Zubehör CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 10
2.5.5 Anschlussmaße mit Zubehör CS 13 - Heizkreiserweiterung 2 11
2.5.6 Abmessungen in Verbindung mit Abgaszubehören 12
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 Prüföffnungen 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 24

5 Installation 24
5.1 Voraussetzungen 24
5.2 Füll- und Ergänzungswasser 25
5.3 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör EV 18 HC - 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 Speichertemperaturfühler am Warmwasserspeicher anschließen 27
5.12 Wichtige Hinweise für die Solaranlage 27
5.13 Montage 28
5.14 Solargruppe montieren 32
5.15 Auswahl der Zubehöre 35
5.16 Zubehöre montieren 37
5.16.1 Montage des Zubehörs CS 10 - Horizontales Anschluss-Set 37
5.16.2 Montage des Zubehörs CS 11 - Vertikales Anschluss-Set 42
5.16.3 Montage des Zubehörs CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 46
5.16.4 Montage des Zubehörs CS 13 - Heizkreiserweiterung 2 57
5.16.5 Montage des Zubehörs EV 8 DHW - Ausdehnungsgefäß Trinkwasser 8 l 70
5.16.6 Montage des Zubehörs EV 18 HC - Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l 76
5.16.7 Montage des Zubehörs EV 18 SO - Ausdehnungsgefäß Solar 18 l 79
5.17 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen 81

6 Elektrischer Anschluss 82
6.1 Allgemeine Hinweise 82
6.2 Gerät anschließen 82
6.3 Anschlüsse in der Anschlussbox 82
6.4 Anschlüsse am Steuergerät 85
6.5 Anschluss am Modul MS 100 86
6.6 Bedieneinheit CW 400 intern montieren 86
6.7 Bedieneinheit CW 400 extern montieren und anschließen 87
6.8 Kollektortemperaturfühler (NTC) anschließen 87

7 Solaranlage 87
7.1 Betriebsdruck 87
7.2 Verwendung von Solarflüssigkeit 87
7.3 Frostgrenztemperatur ermitteln 88
7.3.1 Frostschutz der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor® L 88
7.3.2 Frostschutz der Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor® LS 88
7.3.3 Frostschutz korrigieren 88
7.4 Solaranlage füllen 89
7.4.1 Parallel verschaltete Kollektorfelder 89
7.4.2 Spülen und Befüllen mit Befülleinrichtung (Druckbefüllung) 89

8 Abschluss der Montage 90

UNIDOMO

9 Inbetriebnahme 91
- 9.1 Bedienfeldübersicht 91
- 9.2 Gerät einschalten 91
- 9.3 Inbetriebnahme der Solaranlage 92
- 9.4 Anzeige am Display 92
- 9.5 Ruhezustand des Displays 93
- 9.6 Einstellungen in den Menüs WARMWASSER und HEIZUNG 93
- 9.6.1 Bedienung der Menüs 93
- 9.7 Siphonfüllbetrieb 94
- 9.8 Schornsteinfegerbetrieb 94
- 9.9 Notbetrieb 94
- 9.10 Reinigungsbetrieb 94

10 Einstellungen im Servicemenü 94
- 10.1 Bedienung des Servicemenüs 94
- 10.2 Servicemenü 95
- 10.2.1 INFO 96
- 10.2.2 EINSTELLUNGEN 96
- 10.2.3 GRENZWERTE 98
- 10.2.4 FUNKTIONSTEST 98
- 10.2.5 NOTBETRIEB 99
- 10.2.6 RESET 99
- 10.2.7 ANZEIGE 99
- 10.3 Einstellungen dokumentieren 99

11 Außerbetriebnahme 100
- 11.1 Gerät ausschalten 100
- 11.2 Frostschutz einstellen 100

12 Thermische Desinfektion 100
- 12.1 Steuerung durch das Heizgerät 100
- 12.2 Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm 100

13 Gaseinstellung prüfen 100
- 13.1 Gasartumbau 100
- 13.2 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen 101
- 13.3 Gas-Anschlussdruck prüfen 102

14 Abgasmessung 102
- 14.1 Schornsteinfegerbetrieb 102
- 14.2 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs 103
- 14.3 CO-Messung im Abgas 103

15 Umweltschutz und Entsorgung 103

16 Inspektion und Wartung 104
- 16.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung 104
- 16.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen 104
- 16.3 Elektroden prüfen 104
- 16.4 Brenner prüfen und Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen 105
- 16.5 Wärmeblock prüfen und reinigen 105
- 16.6 Schmutzfänger reinigen 106
- 16.7 Rückschlagklappe (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen 107
- 16.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen 107
- 16.9 Plattenwärmetauscher prüfen 108
- 16.10 Schutzanode prüfen 108
- 16.11 Ausdehnungsgefäß (Zubehör) prüfen 108
- 16.12 Gasarmatur ausbauen 109
- 16.13 Solarpumpe ausbauen 109
- 16.14 Checkliste für die Inspektion und Wartung 110

17 Betriebs- und Störungsanzeigen 111
- 17.1 Betriebsanzeigen 111
- 17.2 Störungsanzeigen 111
- 17.3 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen 112
- 17.4 Störungen, die nicht angezeigt werden 116
- 17.5 Betriebsanzeige am Modul MS 100 oder MM 100 (wenn vorhanden) 117

18 Anhang 118
- 18.1 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät 118
- 18.2 Elektrische Verdrahtung 120
- 18.3 Kondensatzusammensetzung 121
- 18.4 Fühlerwerte 121
- 18.5 Kodierstecker 122
- 18.6 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe 122
- 18.7 Einstellwerte für Heizleistung 122
- 18.7.1 GC9000iWM 20 122
- 18.7.2 GC9000iWM 30 123
- 18.8 Technische Daten der Zubehöre CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 und CS 13 - Heizkreiserweiterung 2 123
- 18.8.1 Technische Daten eines Moduls MS 100 123
- 18.8.2 Technische Daten eines Moduls MM 100 124
- 18.8.3 3-Wege-Mischer 124
- 18.8.4 Messwerte Weichentemperaturfühler VF und Mischertemperaturfühler MF 125
- 18.8.5 Druckverluste 125
- 18.8.6 Beispiel für die Heizkreisauslegung 125
- 18.8.7 Bestimmung der Heizwassermenge für die Heizkreise (HK1, HK2) 126
- 18.8.8 Auswahl der Leistungsstufe der Pumpen 126
- 18.9 Solarmodul 127
- 18.9.1 Einstellungen bei Solaranlagen 127
- 18.9.2 Übersicht des Servicemenüs 127
- 18.9.3 Menü Einstellungen Solarsystem (nicht bei allen Bedieneinheiten verfügbar) 128
- 18.9.4 Diagnose 130
- 18.9.5 Info 130
- 18.10 Karte der Klimazonen 131

UNIDOMO®

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.

UNIDOMO

⚠ 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.

UNIDOMO®

2 Angaben zum Produkt

2.1 Lieferumfang

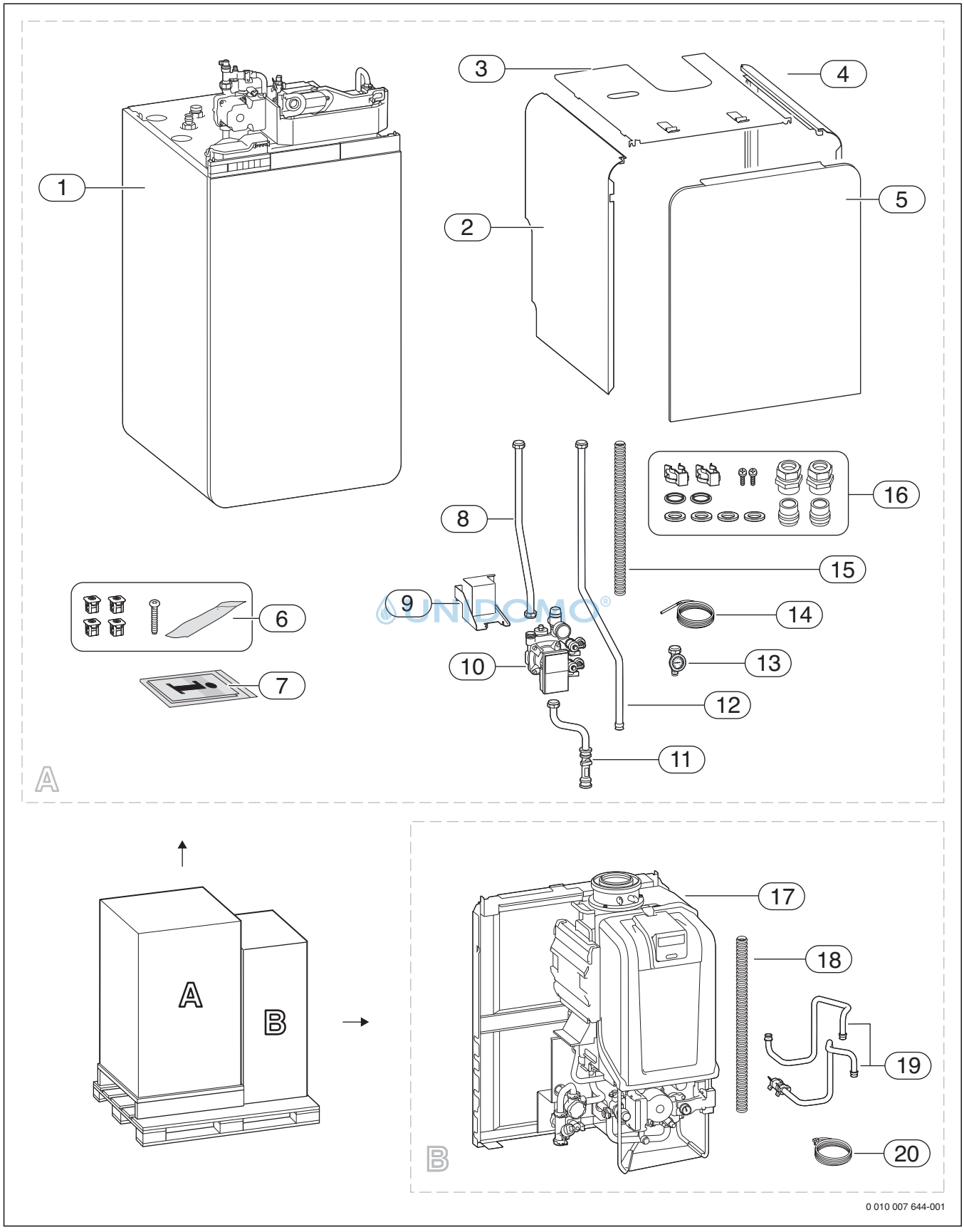


Bild 1

Verpackung A:

[1] Bivalenter Schichtladespeicher mit Solarmodul
[2] Abdeckung links
[3] Abdeckung oben
[4] Abdeckung rechts
[5] Abdeckung vorne
[6] Befestigungsmaterial:
4 Clips
1 Sicherheitsschraube
1 Fettbeutel
[7] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
[8] Rücklaufrohr Solar
[9] Halteblech
[10] Solargruppe
[11] Durchflussbegrenzer Solar
[12] Vorlaufrohr Solar
[13] Thermometer Solar
[14] Kollektortemperaturfühler (NTC)
[15] Schlauch vom Sicherheitsventil Solar
[16] Befestigungsmaterial:
2 Klammer
2 O-Ringe
4 Dichtungen
2 Schrauben
2 Klemmringverschraubungen ¾ in × 18 mm
2 Reduzierringe 18 × 15 mm

Verpackung B:

[17] Gas-Brennwertgerät
[18] Schlauch vom Sicherheitsventil Heizung
[19] Rohre
[20] Kabel Junkers MB LANi

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.

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.

2.4 Typenübersicht

GC9000iWM ../210 S-Geräte sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizungspumpe, 3-Wege-Ventil und Plattenwärmetauscher für Heizung und Warmwasserbereitung mit einem integrierten bivalenten Schichtladespeicher (für zusätzliche solare Warmwasserbereitung).

Typ	Land	Artikelnummer
GC9000iWM 20/210 S 23	DE/AT/LU	7 738 100 556
GC9000iWM 20/210 SB 23	DE/AT/LU	7 738 100 557
GC9000iWM 30/210 S 23	DE/AT/LU	7 738 100 564
GC9000iWM 30/210 SB 23	DE/AT/LU	7 738 100 565

Tab. 2 Typenübersicht

UNIDOMO®

2.5 Abmessungen und Mindestabstände

2.5.1 Allgemeine Abmessungen und Anschlussmaße

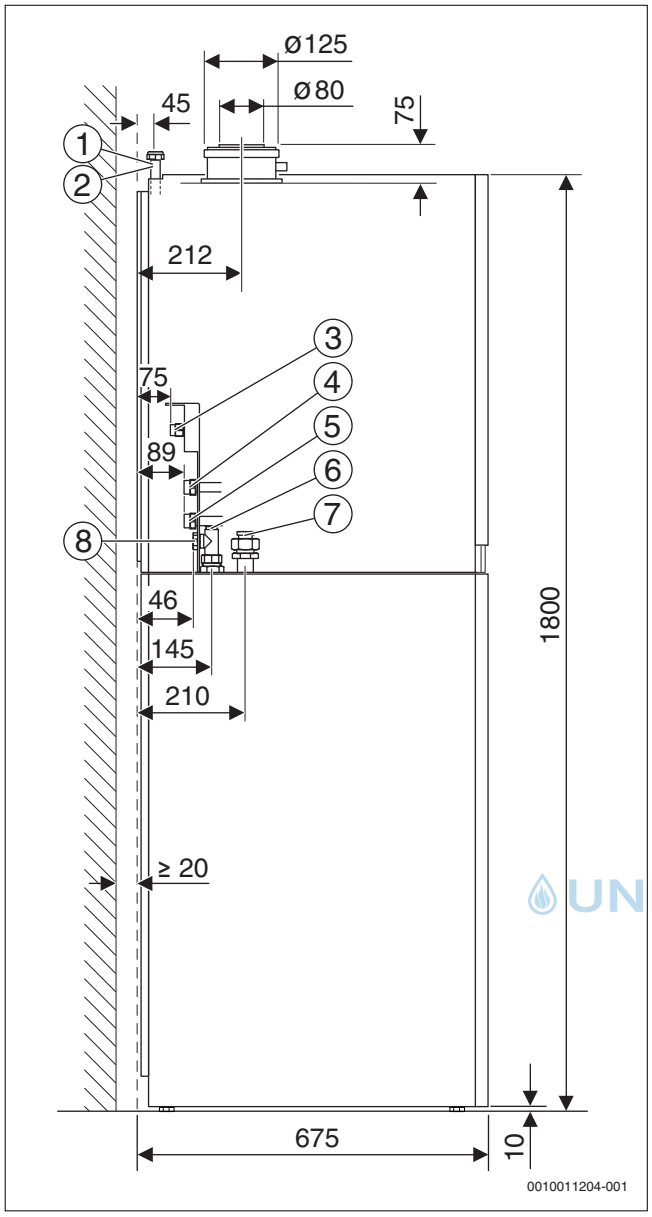


Bild 2 Abmessungen und Anschlüsse ohne Zubehöre (Maße in mm)

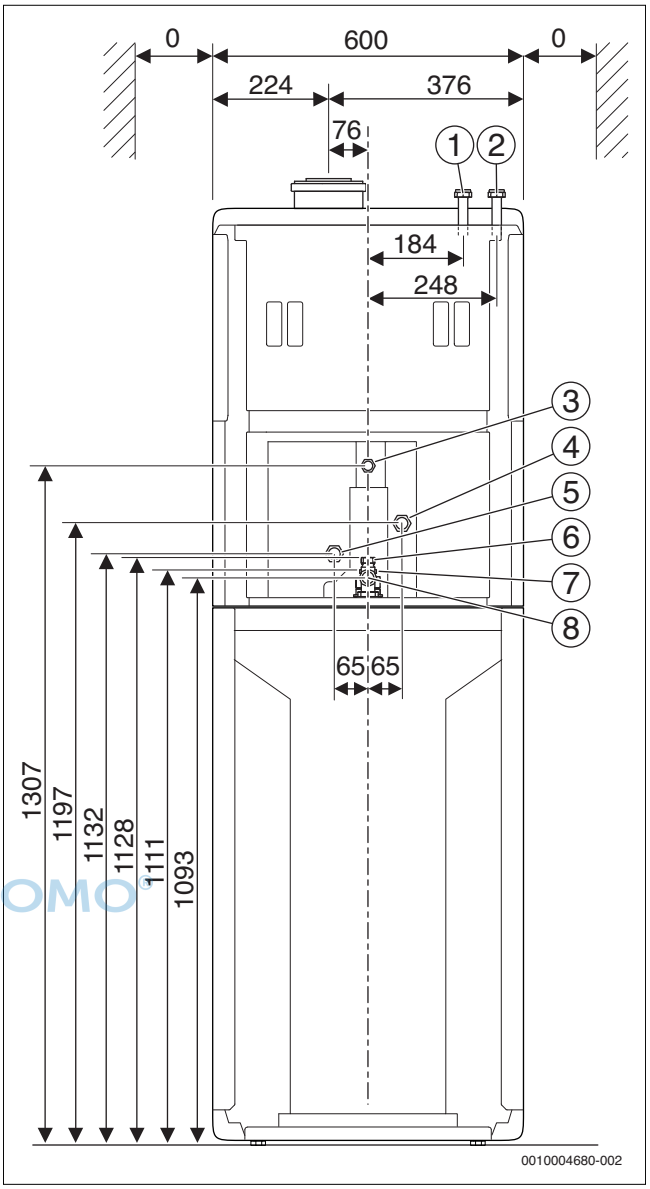


Bild 3 Abmessungen und Anschlüsse ohne Zubehöre (Maße in mm) (Empfohlener Wandabstand ≥ 50 mm)

UNIDOMO

Legende zu Bild 2 und 3:

[1] Solarvorlauf G¾
[2] Solarrücklauf G¾
[3] Gas G½
[4] Heizungsvorlauf G¾
[5] Heizungsrücklauf G¾
[6] Zirkulation G½
[7] Kaltwasser G¾
[8] Warmwasser G¾

2.5.2 Anschlussmaße mit Zubehör CS 10 - Horizontales Anschluss-Set

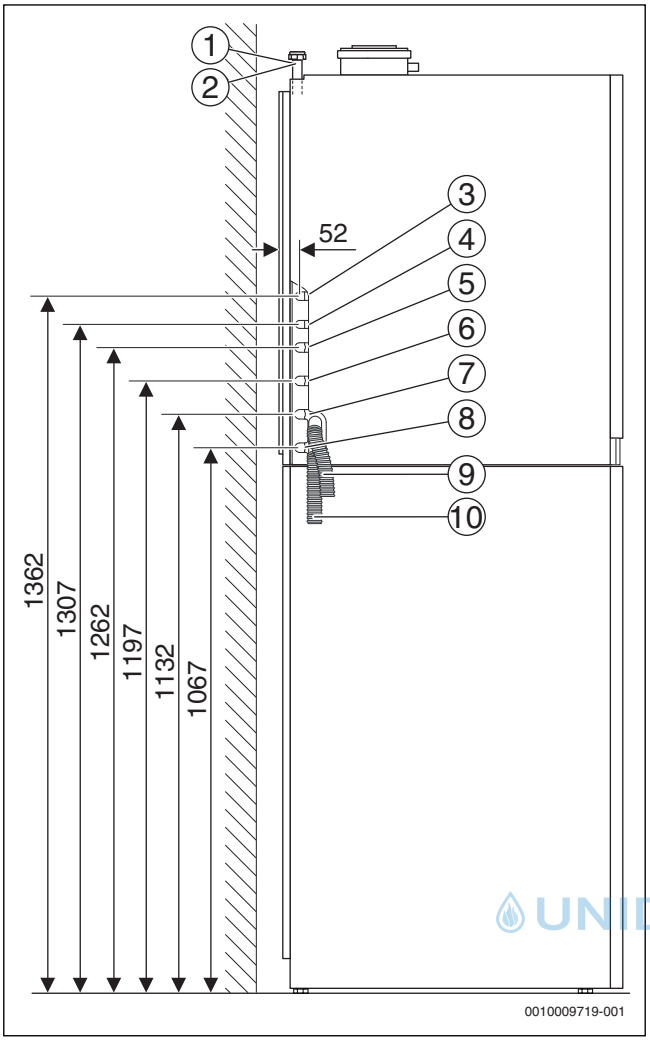


Bild 4 Anschlussmaße des Zubehörs CS 10 - Horizontales Anschluss-Set (Maße in mm)

Legende zu Bild 4:

[1] Solarvorlauf G¾
[2] Solarrücklauf G¾
[3] Zirkulation G½
[4] Gas G½
[5] Kaltwasser G¾
[6] Heizungsvorlauf G¾
[7] Heizungsrücklauf G¾
[8] Warmwasser G¾
[9] Ableitung vom Kondensat
[10] Schlauch vom Sicherheitsventil

2.5.3 Anschlussmaße mit Zubehör CS 11 - Vertikales Anschluss-Set

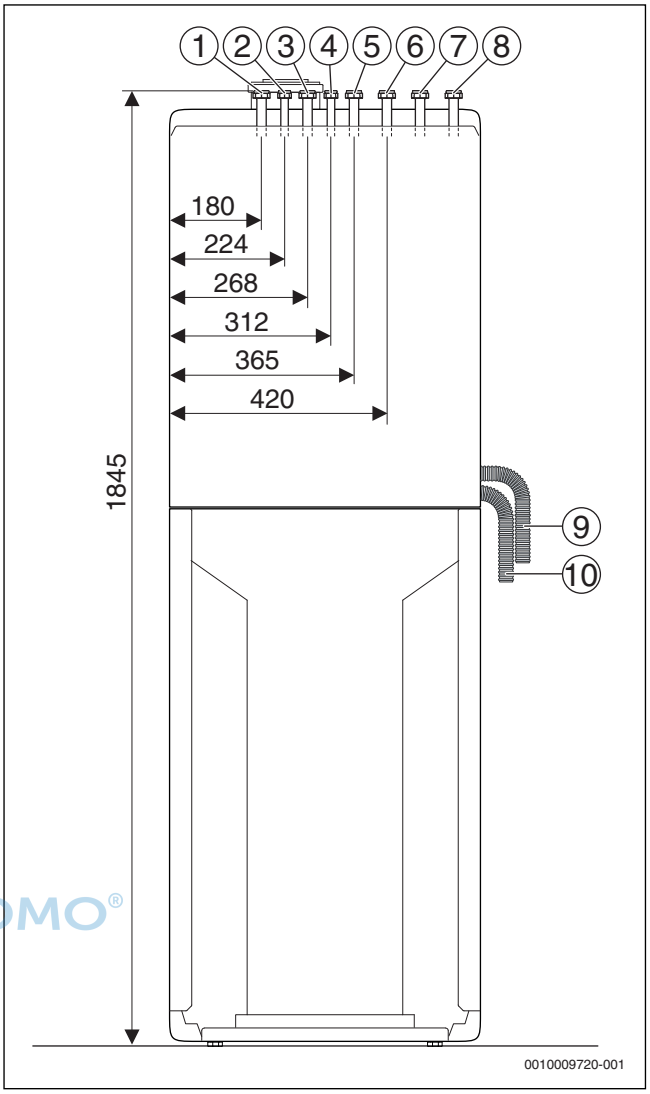


Bild 5 Anschlussmaße des Zubehörs CS 11 - Vertikales Anschluss-Set (Maße in mm)

Legende zu Bild 5:

[1] Zirkulation G½
[2] Kaltwasser G¾
[3] Heizungsrücklauf G¾
[4] Gas G½
[5] Warmwasser G¾
[6] Heizungsvorlauf G¾
[7] Solarvorlauf G¾
[8] Solarrücklauf G¾
[9] Ableitung vom Kondensat
[10] Schlauch vom Sicherheitsventil

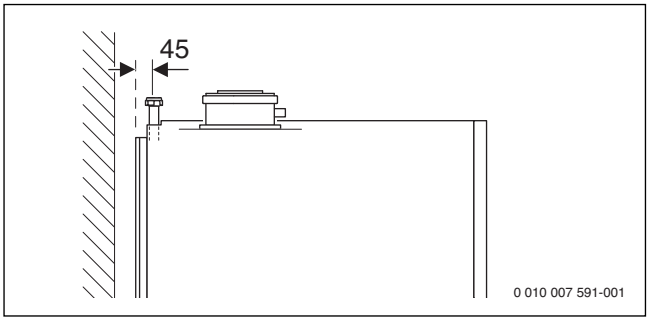


Bild 6 Anschlussmaße des Zubehörs CS 11 - Vertikales Anschluss-Set (Maße in mm)

UNIDOMO®

2.5.4 Anschlussmaße mit Zubehör CS 12 - Heizkreiserweiterung 1

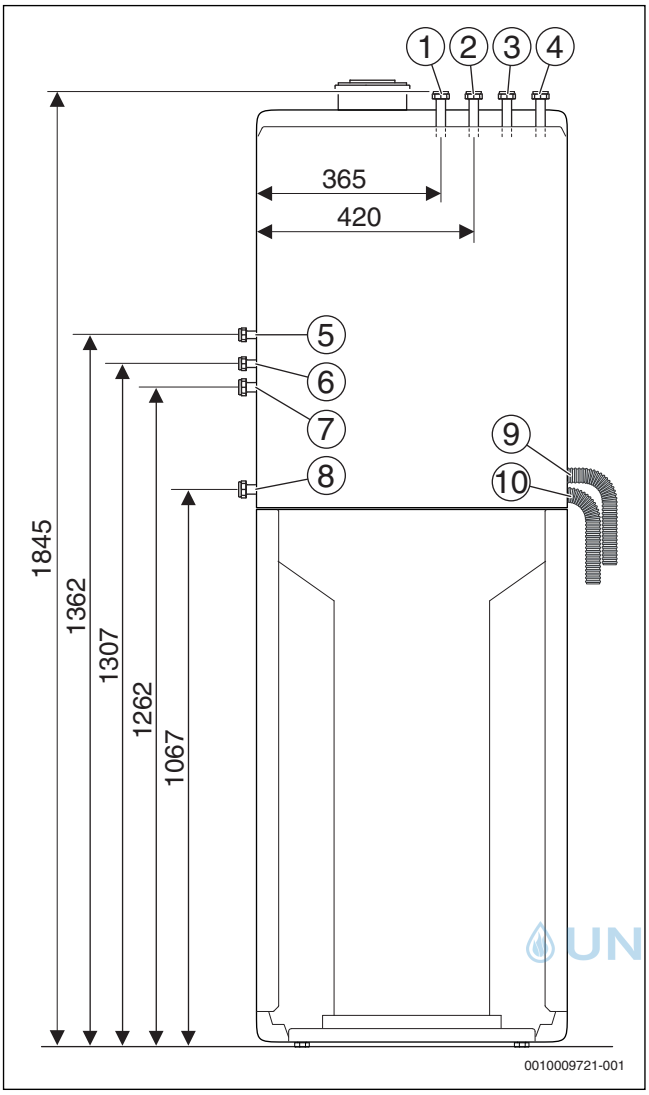


Bild 7 Anschlussmaße des Zubehörs CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 (Maße in mm)

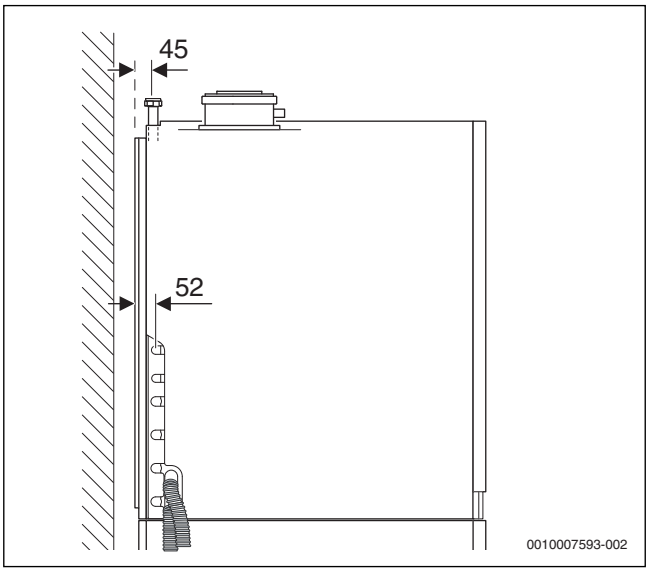


Bild 8 Anschlussmaße des Zubehörs CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 (Maße in mm)

UNIDOMO®

Legende zu Bild 7:

[1] Heizungsrücklauf (ungemischter Heizkreis) G¾
[2] Heizungsvorlauf (ungemischter Heizkreis) G¾
[3] Solarvorlauf G¾
[4] Solarrücklauf G¾
[5] Zirkulation G½
[6] Gas G½
[7] Kaltwasser G¾
[8] Warmwasser G¾
[9] Ableitung vom Kondensat
[10] Schlauch vom Sicherheitsventil

2.5.5 Anschlussmaße mit Zubehör CS 13 - Heizkreiserweiterung 2

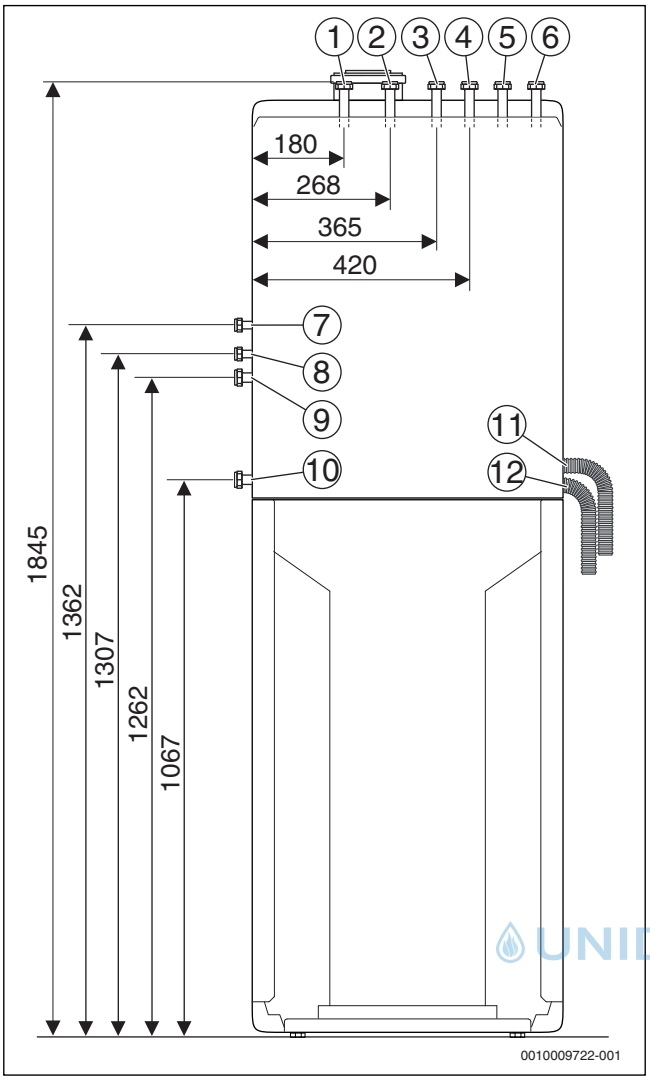


Bild 9 Anschlussmaße des Zubehörs CS 13 - Heizkreiserweiterung 2 (Maße in mm)

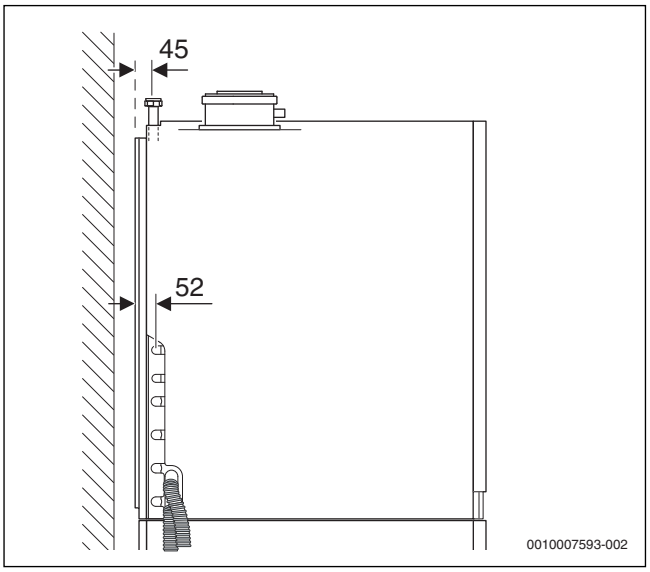


Bild 10 Anschlussmaße des Zubehörs CS 13 - Heizkreiserweiterung 2 (Maße in mm)

UNIDOMO®

Legende zu Bild 9:

[1] Heizungsrücklauf (gemischter Heizkreis) G¾
[2] Heizungsvorlauf (gemischter Heizkreis) G¾
[3] Heizungsrücklauf (ungemischter Heizkreis) G¾
[4] Heizungsvorlauf (ungemischter Heizkreis) G¾
[5] Solarvorlauf G¾
[6] Solarrücklauf G¾
[7] Zirkulation G½
[8] Gas G½
[9] Kaltwasser G¾
[10] Warmwasser G¾
[11] Ableitung vom Kondensat
[12] Schlauch vom Sicherheitsventil

2.5.6 Abmessungen in Verbindung mit Abgaszubehören

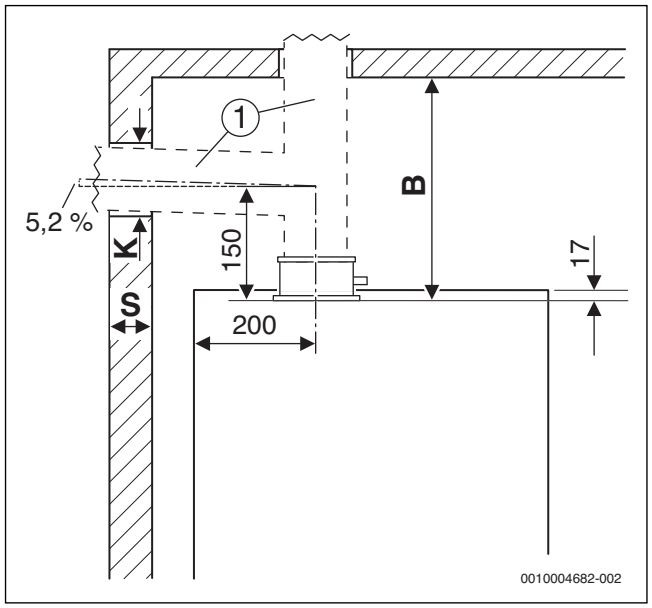


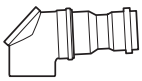
Bild 11 Abmessungen und Mindestabstände

[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. 3 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

UNIDOMO®

Abgaszubehör für waagerechtes Abgasrohr	
	**Ø 80 mm** T-Stück mit Prüföffnung Ø 80 mm
	**Ø 80/125 mm** Inspektionsbogen, Ø 80/125 mm
	**Ø 60/100 mm** Inspektionsbogen, Ø 80/125 mm, Reduktion Ø 80/125 mm auf Ø 60/100 mm

Tab. 4 Waagerechtes Abgaszubehör

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

Tab. 5 Abstand B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

UNIDOMO®

2.6 Produktübersicht

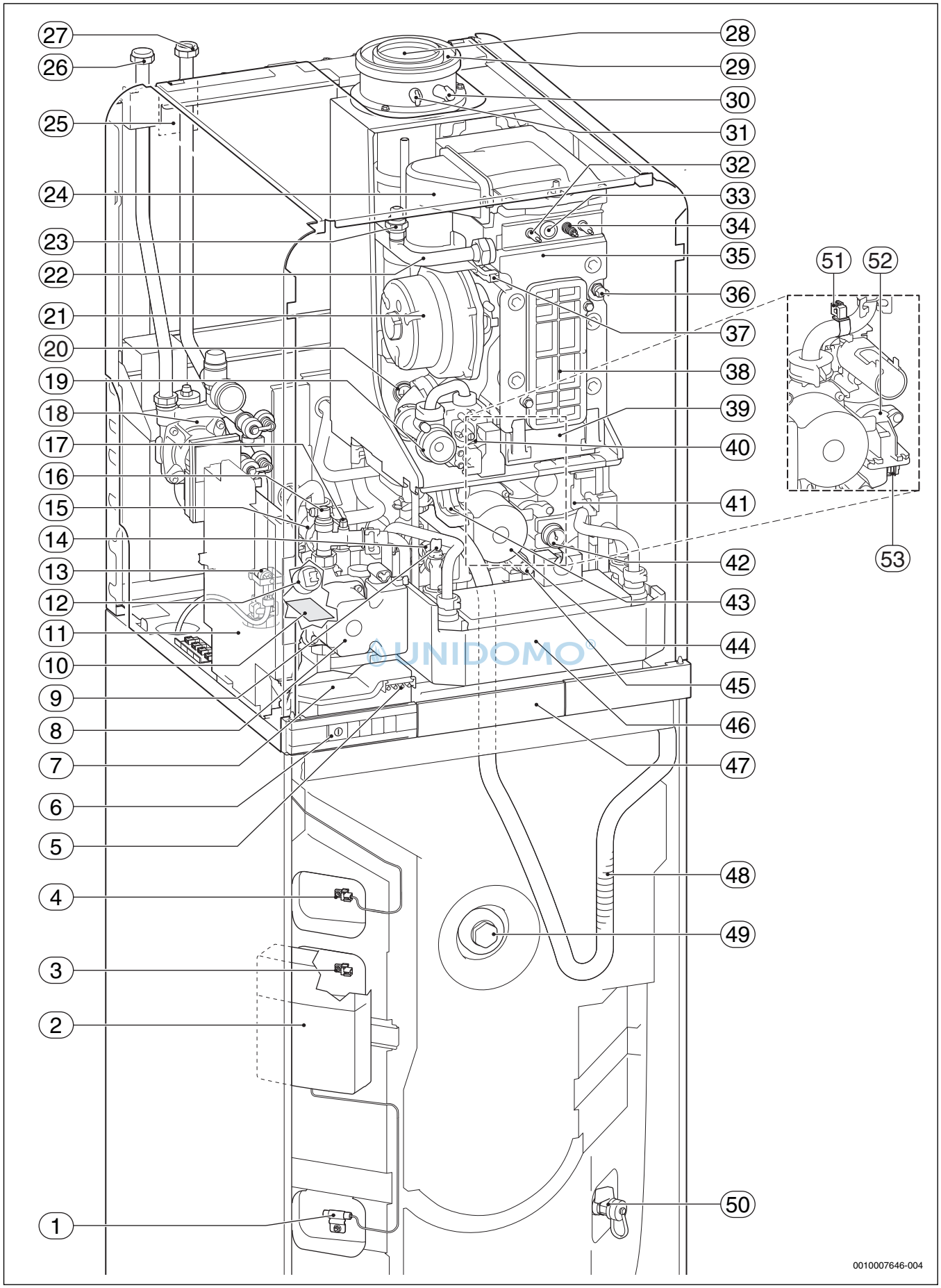


Bild 12 GC9000iWM.../210 S-Geräte

Legende zu Bild 12:

[1] Speichertemperaturfühler solar
[2] Modul MS 100
[3] Speichertemperaturfühler unten
[4] Speichertemperaturfühler oben (ab Werk angeschlossen)
[5] Kontakte für das Display
[6] Ein/Aus-Schalter
[7] Anschlussbox
[8] Speicherladepumpe
[9] Warmwasser-Temperaturfühler
[10] Typschild
[11] Steuergerät
[12] Druckfühler
[13] Temperaturbegrenzer Solar
[14] Sicherheitsventil Heizung
[15] 3-Wege-Ventil
[16] Entlüftungsventil Warmwasser
[17] Sicherheitsventil Warmwasser
[18] Solargruppe
[19] Einstelldüse
[20] Abgastemperaturbegrenzer
[21] Gebläse
[22] Heizungsvorlauf
[23] Entlüftungsventil Heizung
[24] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Membran)
[25] Junkers MB LANi
[26] Solar- Rücklaufrohr
[27] Solar- Vorlaufrohr
[28] Abgasrohr
[29] Verbrennungsluftrohr
[30] Verbrennungsluft-Messstutzen
[31] Abgasmessstutzen
[32] Überwachungselektrode
[33] Schauglas
[34] Zündelektroden
[35] Wärmetauscher
[36] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[37] Vorlauftemperaturfühler
[38] Deckel Prüföffnung
[39] Kondensatbehälter
[40] Gasarmatur
[41] Zündtrafo
[42] Manometer
[43] Schmutzfänger
[44] Heizungspumpe
[45] Füll- und Entleerhahn der Heizungsanlage
[46] Plattenwärmetauscher
[47] Schublade für die Bedieneinheit CW 400
[48] Siphonschlauch
[49] Schutzanode vom Speicher
[50] Entleerhahn vom Speicher
[51] Mischertemperaturfühler
[52] 3-Wege-Mischer
[53] Rücklauftemperaturfühler

UNIDOMO®

2.7 Technische Daten

	Einheit	GC9000iWM 20/210 S		GC9000iWM 30/210 S	
		Erdgas	Propan[1)]	Erdgas	Propan[1)]
Wärmeleistung/-belastung					
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30 °C	kW	21,1	21,1	31,0	31,0
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30 °C	kW	21,0	21,0	30,8	30,8
Max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60 °C	kW	19,6	19,6	29,4	29,4
Max. Nennwärmebelastung (Q_{max})	kW	20,0	20,0	30,0	30,0
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	30,0	30,0
Gas-Anschlusswert					
Erdgas LL ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,7	–	3,7	–
Erdgas E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	–	3,2	–
Flüssiggas (H_i = 12,9 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					
Abgasmassestrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5	13,6/1,5
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-Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,5	10,8	9,5	10,8
CO_2-Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O_2-Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	4,0	4,6	4,0	4,6
O_2-Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x (BImSchV)	mg/kWh	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60
NO_x (Ecodesign, H_S)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
NO_x-Klasse	–	6	6	6	6
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T_R = 30 °C)	l/h	1,9	1,9	2,4	2,4
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Warmwasserspeicher					
Nutzinhalt	l	210	210	210	210
Solarer Anteil	l	87	87	87	87
Warmwassertemperatur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. Volumenstrom	l/min	20	20	20	20
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	22,7[2)]	22,7[2)]	22,7[2)]	22,7[2)]
Bereitschafts-Energieverbrauch (24h) EN 12897	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 °C und T_{Sp} = 60 °C	l/h	540	540	540	540
Min. Aufheizzeit von T_K = 10 °C auf T_{Sp} = 60 °C mit T_V = 75 °C	min.	17	17	17	17
Leistungskennzahl[3)] nach DIN 4708 bei T_V = 75 °C (maximale Speicherladeleistung)	N_L	1,9[2)]/2,9[4)]	1,9[2)]/2,9[4)]	1,9[2)]/2,9[4)]	1,9[2)]/2,9[4)]
Zulassungsdaten					
Prod.-ID-Nr.	–	CE-0085CQ0240			
Gerätekategorie (Gasart) Deutschland DE	–	$II_{2\,ELL\,3\,B/P}$			
Gerätekategorie (Gasart) Österreich AT	–	$II_{2\,H\,3\,P}$			
Gerätekategorie (Gasart) Luxemburg LU	–	$II_{2\,E\,3\,B/P}$			
Installationstyp	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{33x}, C_{13x}, C_{13Rx}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, C_{93x}, $C_{(10)3}$, $C_{(11)3}$			

UNIDOMO®

	Einheit	GC9000iWM 20/210 S		GC9000iWM 30/210 S	
		Erdgas	Propan[1)]	Erdgas	Propan[1)]
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	105	105	105	105
Max. Leistungsaufnahme (Speicherladung)	W	125	125	125	125
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schallleistungspegel (Heizung)	dB(A)	42	42	49	49
Schallleistungspegel (Warmwasser)	dB(A)	49	49	49	49
Schutzart	IP	X2D	X2D	X2D	X2D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
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	148	148	148	148
Abmessungen B × H × T	mm	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt

2) Speichertemperaturfühler oben

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 °C, T_Z = 45 °C, T_K = 10 °C und bei maximaler übertragbarer Leistung ermittelt.

4) Speichertemperaturfühler unten

Tab. 6 GC9000iWM .../210 S

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

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 Originalabgaszubehöre 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.

UNIDOMO®

- 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 (B_{23}, → Bild 16):
  - Der Aufstellraum muss eine Öffnung mit 150 cm^2 oder zwei Öffnungen mit je 75 cm^2 freiem Querschnitt ins Freie haben.
  - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
  - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm^2) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Abgasleitung zum Schacht als konzentrisches Rohr (B_{33}, → Bild 17):
  - Im Aufstellraum ist keine Öffnung ins Freie erforderlich, wenn der Verbrennungsluftverbund laut TRGI (4 m^3 Rauminhalt je kW Nennwärmeleistung) sichergestellt ist. Anderenfalls muss der Aufstellraum eine Öffnung mit 150 cm^2 oder zwei Öffnungen mit je 75 cm^2 freiem Querschnitt ins Freie haben.
  - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
  - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm^2) ist im Aufstellraum der Feuerstätte anzuordnen und mit einem Luftgitter abzudecken.
- Verbrennungsluftzufuhr durch konzentrisches Rohr im Schacht (C_{33x},→ Bild 18):
  - 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 19):
  - 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 cm^2) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstromprinzip (C_{93x}, → Bild 20):
  - 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.

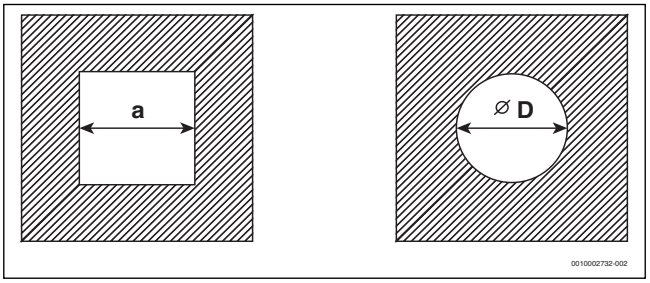


Bild 13 Rechteckiger und runder Querschnitt

Abgaszubehör	a_{min}	a_{max}	D_{min}	D_{max}
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	300 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Tab. 7 Zulässige Schachtmaße

UNIDOMO®

Reinigung bestehender Schächte und Schornsteine

- Wenn die Abgasführung in einem hinterlüfteten Schacht erfolgt (→ Bilder 16, 17 und 19), ist keine Reinigung erforderlich.
- Wenn die Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstrom erfolgt (→ Bild 20), 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. 8 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“ 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.

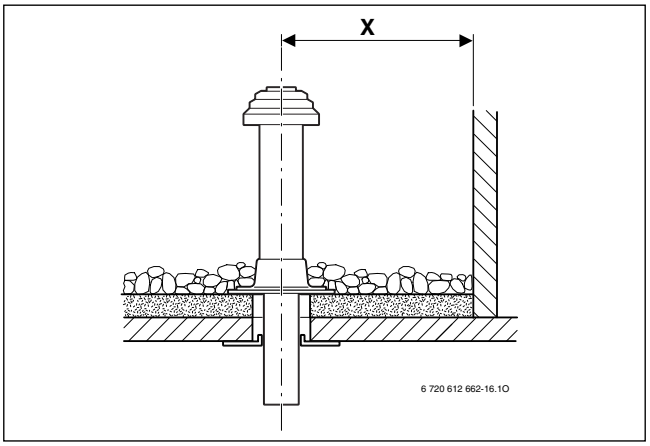


Bild 14 Abstandsmaße bei Flachdach

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

Tab. 9 Abstandsmaße bei Flachdach

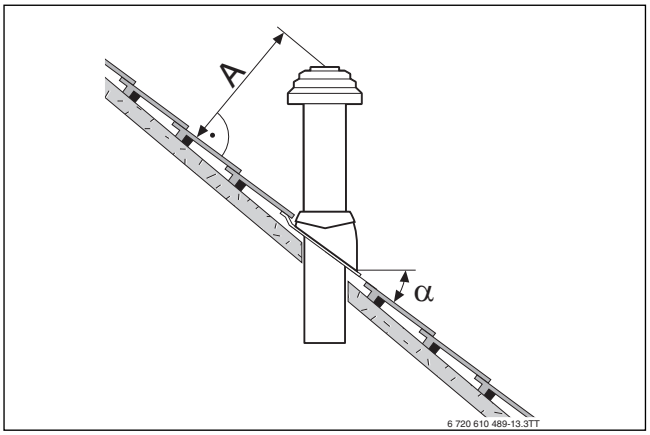


Bild 15 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

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

Tab. 10 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“ 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 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 19 auf Seite 21.

4.2.7 Luft-Abgas-Führung an der Fassade

Die Abgasführung kann zwischen der Verbrennungsluftansaugung und der Doppelmuffe oder dem „Endstück“ an jeder Stelle mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“ für Fassade und „konzentrischer Bogen“ für Fassade erweitert werden.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 23 auf Seite 22.

UNIDOMO®

4.3 Abgasrohrlängen

4.3.1 Zulässige Abgasrohrlängen

Die maximal zulässigen Abgasrohrlängen sind in Tabelle 11 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 90°-Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45°- oder 15°-Bogen entspricht jeweils 1 m.

Abgasführung nach CEN		Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Gerät	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}	16	80 mm starr oder flex	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	50 m	1,5 - 5 m	–
	B_{33x}	17	Zum Schacht: 80/125 mm starr Im Schacht: 80 mm starr	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	50 m	1,5 - 5 m	–
			Zum Schacht: 80/125 mm starr Im Schacht: 80 mm flex	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	50 m	1,5 - 5 m	–
	C_{33x}	18	80/125 mm starr	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	20 m	1,5 - 5 m	–
	C_{53x}	19	Zum Schacht: 80/125 mm starr Im Schacht: 80 mm starr	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	52 m	1,5 - 5 m	5 m
			Zum Schacht: 80/125 mm starr Im Schacht: 80 mm flex	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	32 m	1,5 - 5 m	5 m
	C_{93x}	20	Zum Schacht: 60/100 mm starr Im Schacht: 60 mm starr	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	○100 mm	9 m	1,5 - 5 m	–
					○110 mm	10 m	1,5 - 5 m	–
					○120 mm	12 m	1,5 - 5 m	–
					○140 mm	14 m	1,5 - 5 m	–
					○ ≥ 160 mm	15 m	1,5 - 5 m	–
					□ 100×100 mm	9 m	1,5 - 5 m	–
					□ 120×120 mm	10 m	1,5 - 5 m	–
					□ ≥ 160×160 mm	11 m	1,5 - 5 m	–
			Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm starr	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	□ 120×120 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
					□ 130×130 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
					□ ≥ 140×140 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
					○120 mm	20 m	1,5 - 5 m	–
					○140 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
					○ ≥ 150 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
			Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm flex	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	○120 mm	20 m	1,5 - 5 m	–
					○ ≥ 140 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
					□ ≥ 120×120 mm	24 m	1,5 - 5 m	–
Waagerecht	$C_{13(x)}$	21	60/100 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	7 m	–	–
			80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	28 m	–	–
Senkrecht	C_{33x}	22	60/100 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	11 m	–	–
			80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	22 m	–	–
Fassade	C_{53x}	23	80/125 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	–	44 m	1,5 - 5 m	–
Mehrfach-belegung	C_{43x}	25	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 100 mm	GC9000iWM 20/... GC9000iWM 30/...	□ ≥ 140×200 mm	Längenangaben für Mehrfachbelegung finden Sie in Kapitel 4.3.3.		
					○190 mm			

Tab. 11 Übersicht der Abgasrohrlängen in Abhängigkeit der Abgasführung

UNIDOMO®

4.3.2 Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Einfachbelegung

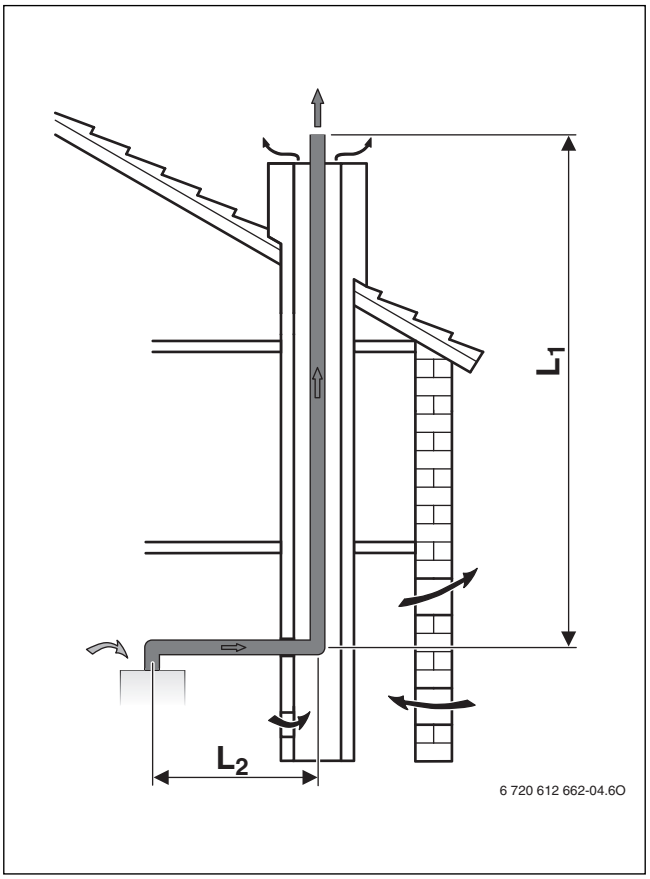


Bild 16 Abgasführung im Schacht nach B_{23}, B_{23P}

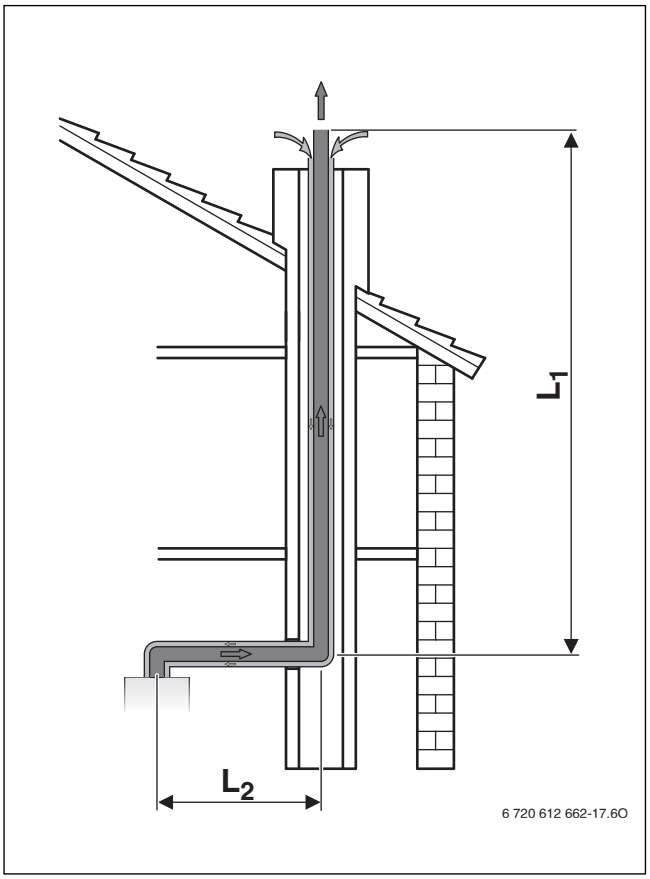


Bild 18 Abgasführung mit konzentrischem Rohr im Schacht nach C_{33x}

UNIDOMO®

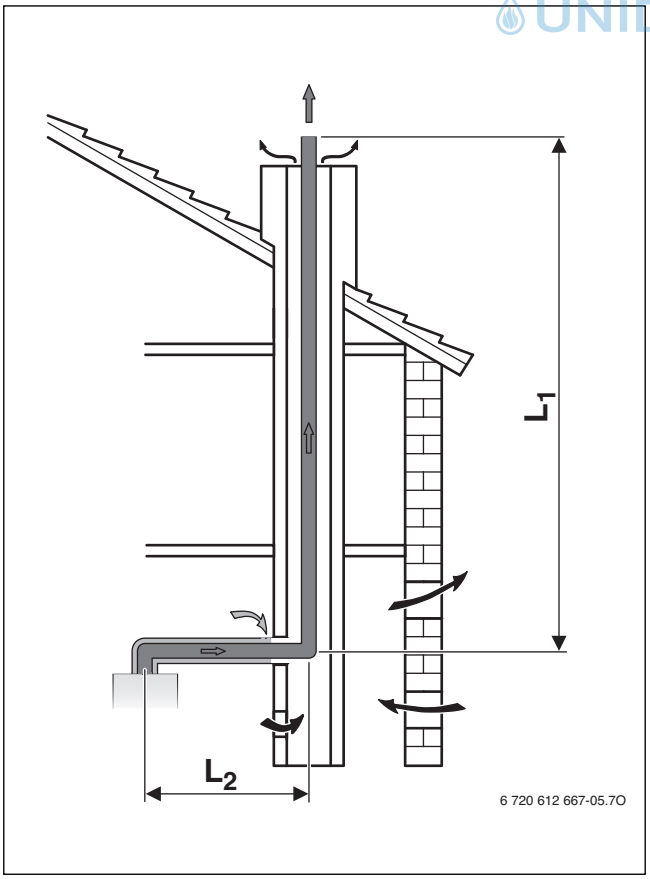


Bild 17 Abgasführung im Schacht nach B_{33x}

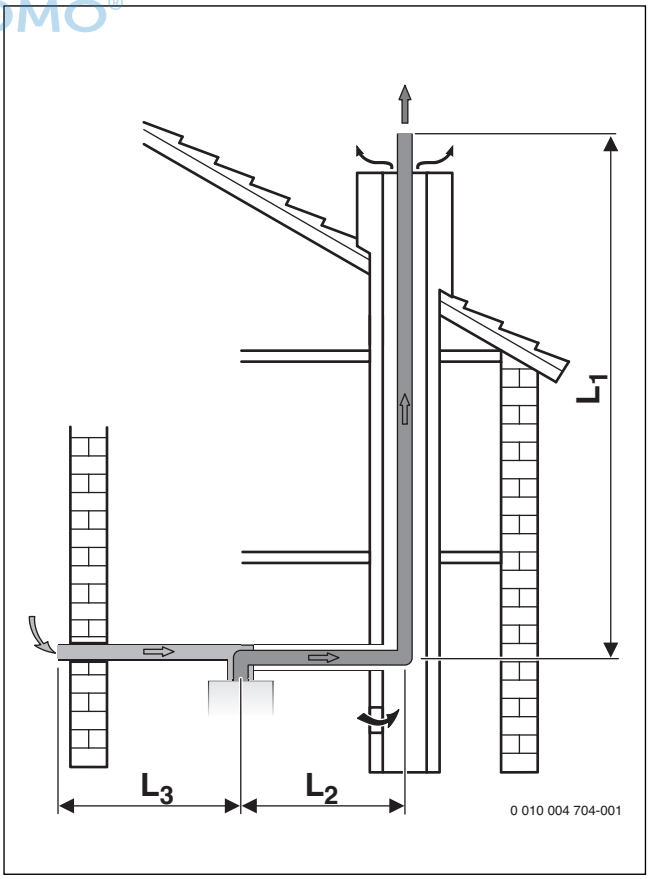


Bild 19 Abgasführung im Schacht nach C_{53x}

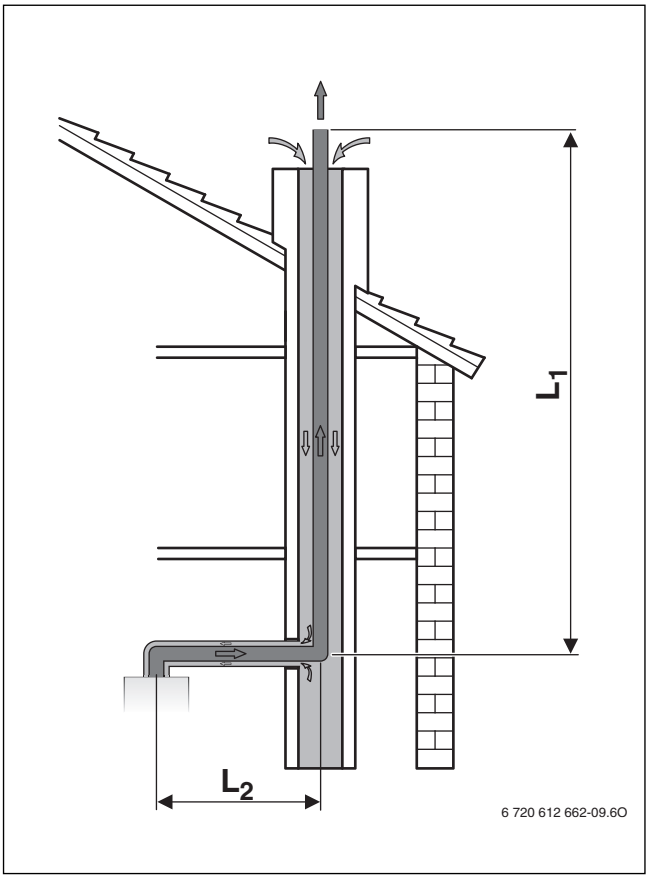


Bild 20 Abgasführung im Schacht nach C_{93x}

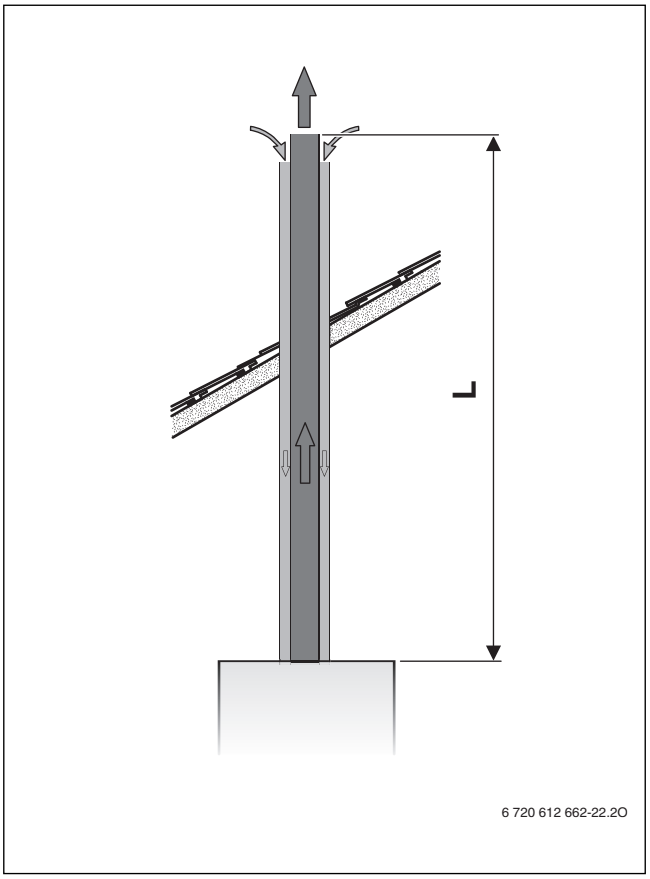


Bild 22 Abgasführung senkrecht nach C_{33x}

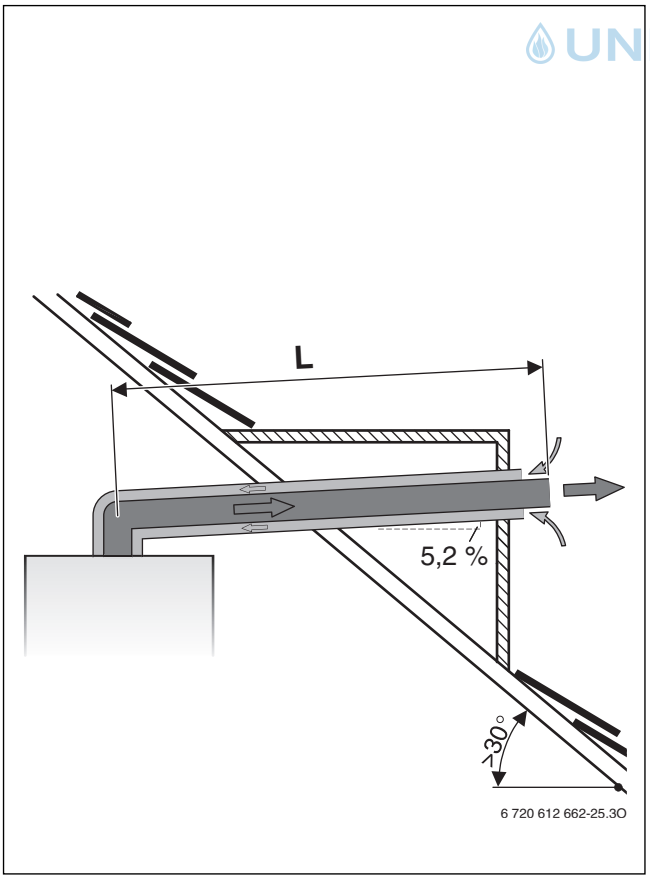


Bild 21 Abgasführung waagerecht nach $C_{13(x)}$

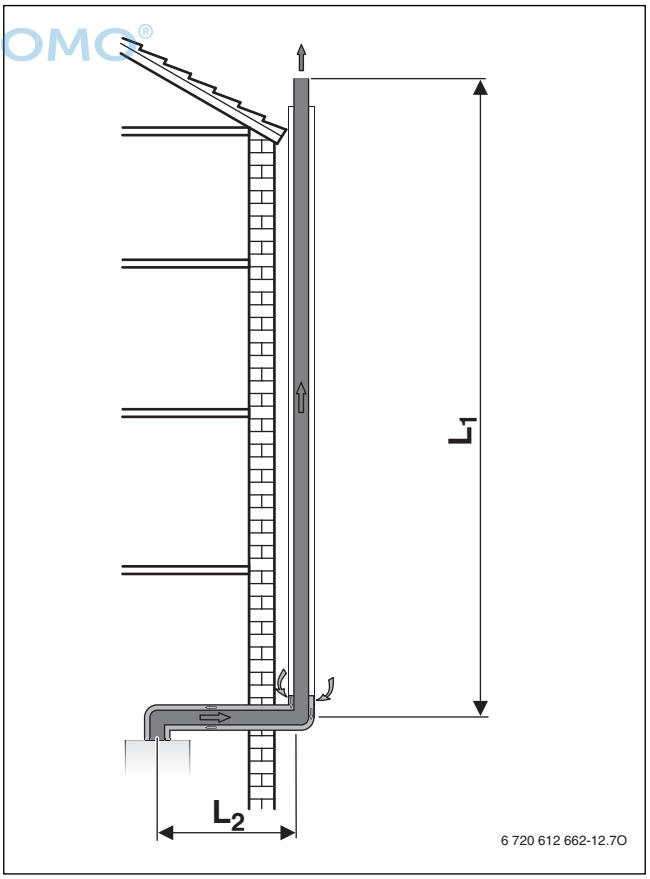


Bild 23 Abgasführung an der Fassade nach C_{53x}

UNIDOMO®

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 90°-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 11, Seite 20):
  - Maximale Rohrlänge L
  - Ggf. maximale waagerechte Rohrlängen L_2 und L_3

Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren (außer bei senkrechten Abgasführungen)

Die waagerechte Abgasrohrlänge L_2 muss kleiner sein als die maximale waagerechte Abgasrohrlänge L_2 aus Tabelle 11.

Rohrlänge L berechnen

Die Rohrlänge L ist die Summe der waagerechten und senkrechten Längen der Abgasführung (L_1, L_2, L_3) und der Längen der Bögen.

Erforderliche 90°-Bögen sind in den maximalen Längen berücksichtigt. Zusätzliche Bögen müssen für die Rohrlänge berücksichtigt werden:

- Jeder zusätzliche 90°-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 11.

Formular zur Berechnung

Waagerechte Abgasrohrlänge L_2		
Reale Länge [m]	**Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]**	**eingehalten?**

Tab. 12 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge L_3 (nur C_{53x})		
Reale Länge [m]	**Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]**	**eingehalten?**

Tab. 13 Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl		Länge [m]		Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge		×		=	
Senkrechte Rohrlänge		×		=	
90°-Bögen		×		=	
45°-Bögen		×		=	
Gesamtrohrlänge L					
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 11					
eingehalten?					

Tab. 14 Gesamtrohrlänge berechnen

Beispiel: Abgasführung nach C_{93x}

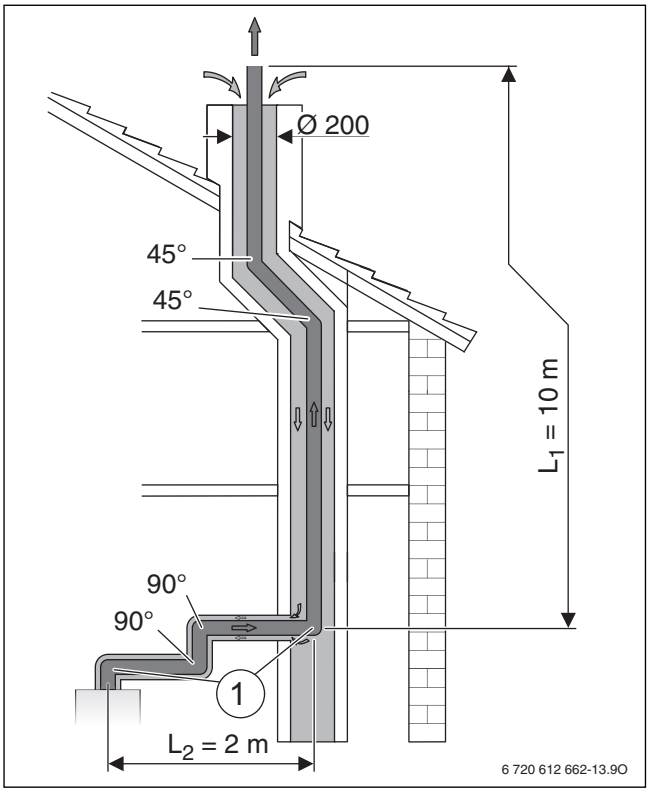


Bild 24 Einbausituation einer Abgasführung nach C_{93x}

[1] Der 90°-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 11 ergeben sich folgende Werte:

	Bild 24	Tabelle 11
Schachtquerschnitt	○200 mm	L = 24 m
Waagerechte Rohrlänge	L_2 = 2 m	L_2 = 3 m
Senkrechte Rohrlänge	L_1 = 10 m	–
Zusätzliche 90°-Bögen[1)]	2	2 × 2 m
45°-Bögen	2	2 × 1 m

1) Der 90°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt.

Tab. 15 Kennwerte für Abgasführung im Schacht nach C_{93x}

Waagerechte Abgasrohrlänge L_2		
Reale Länge [m]	**Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]**	**eingehalten?**
2	3	**o.k.**

Tab. 16 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl		Länge [m]		Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	1	×	2	=	2
Senkrechte Rohrlänge	1	×	10	=	10
90°-Bögen	2	×	2	=	4
45°-Bögen	2	×	1	=	2
Gesamtrohrlänge L					18
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 11					24
eingehalten?					**o.k.**

Tab. 17 Gesamtrohrlänge berechnen

UNIDOMO

4.3.3 Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Mehrfachbelegung

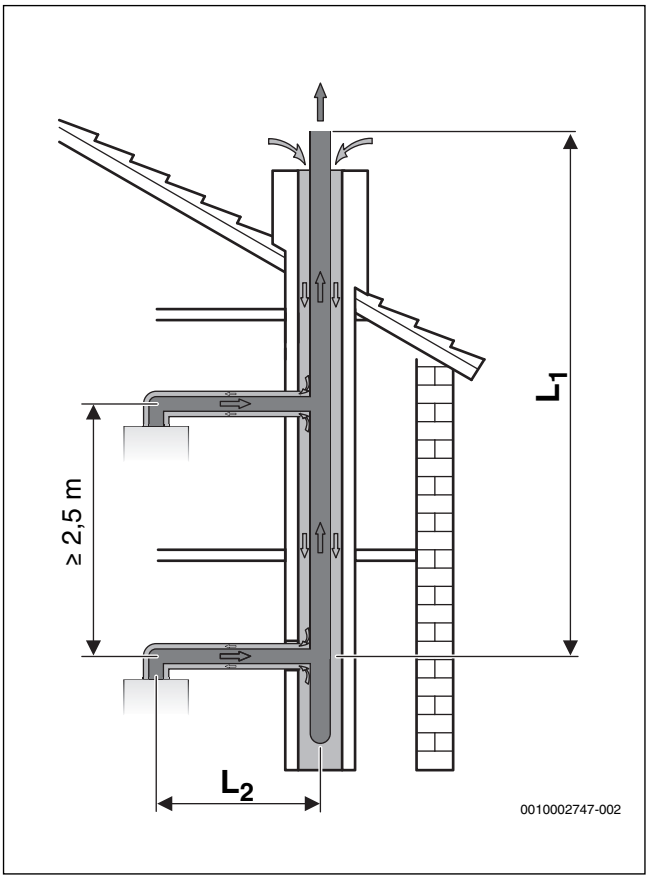


Bild 25 Mehrfachbelegung mit konzentrischem Rohr nach C_{43x}

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.

Umlenkungen im waagerechten Teil der Abgasführung	L_2 [m]
1 - 2	0,6[1] - 3,0
3	0,6[1] - 1,4

1) L_2< 0,6 m mit Verwendung eines metallischen Abgasanschlusses (Zubehör).

Tab. 18 Waagerechte Abgasrohrlänge

Anzahl der Geräte	Maximale Abgasrohrlänge im Schacht L_1 [m]
2	31,5
3	15

Tab. 19 Senkrechte Abgasrohrlängen

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 einer zugelassenen Fachkraft 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, die Junkers Neutralisationseinrichtung (Zubehör) 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 diffusionsdichte Rohrleitungen verwenden oder eine Systemtrennung durch Wärmetauscher durchführen.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Gemäß der Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen 2009/142/EG sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen beachten.

Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

Um erhöhtem Kalkausfall und daraus resultierende Serviceeinsätze vorzubeugen:

Bei kalkhaltigem Wasser mit einem Härtebereich hart (≥ 14°dH / 25°fH/ 2,5 mmol/l)

- Die Warmwassertemperatur auf kleiner 55 °C einstellen.

Bei kalkhaltigem Wasser mit einem Härtebereich hart (≥ 21°dH / 37°fH/ 3,7 mmol/l)

- Eine Wasseraufbereitungsanlage wird empfohlen.

UNIDOMO

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 Schlammbildung, 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

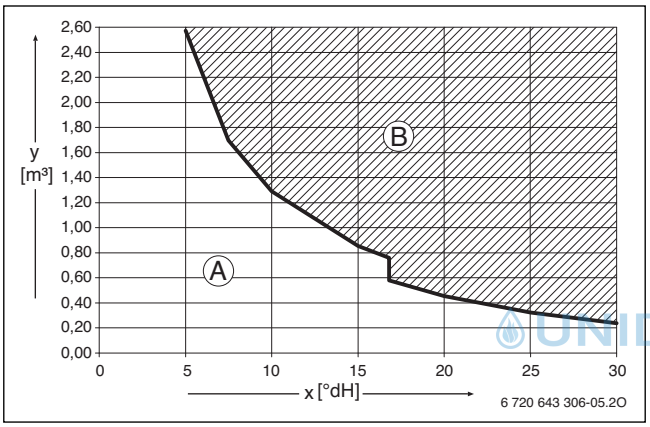


Bild 26 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

x Gesamthärte in °dH
y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m^3

A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von ≤ 10 µS/cm verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 µS/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 Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Sie können das Dokument im Internet abrufen (→ Rückseite).

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.

UNIDOMO

5.3 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör EV 18 HC - Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l)

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das Ausdehnungsgefäß ausreicht oder ein größeres Ausdehnungsgefäß benötigt wird.

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

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

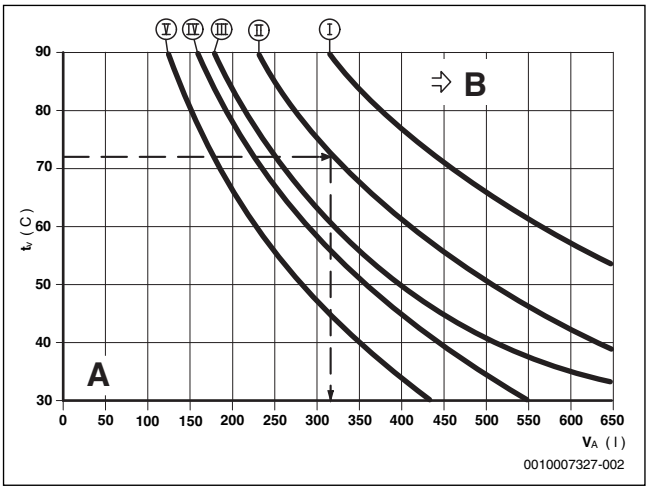


Bild 27 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes 18 l

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 EN 12828 ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Ausdehnungsgefäß mit ausreichend großem Volumen 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 bestimmen.
- ▶ Bei Flüssiggas: Um das Gerät vor zu hohem Druck zu schützen, 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 Entleerhahn anbringen.

HINWEIS:

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

5.6 Dimensionierung der Zirkulationsleitungen

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

Zur einfachen Einhaltung dieser Vorgaben:

- ▶ Regelventil mit Thermometer einbauen.

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

5.7 Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren

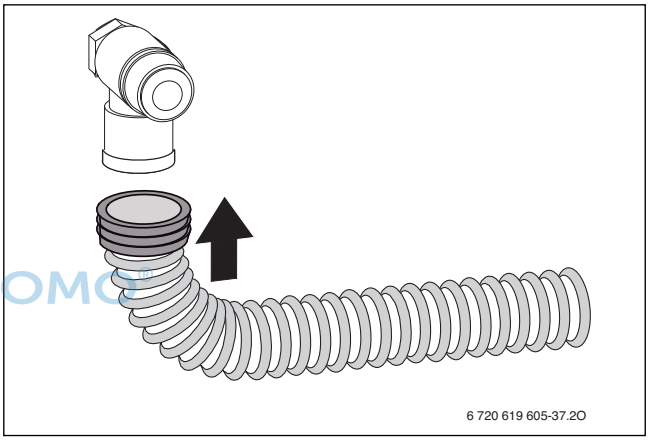


Bild 28 Schlauch am Sicherheitsventil montieren

5.8 Ableitung von Kondensat

- ▶ Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen erstellen.
  Dazu gehören: Steinzeugrohre, PVC-Hart-Rohre, PVC-Rohre, PE-HD-Rohre, PP-Rohre, ABS/ASA-Rohre, Gussrohre mit Innenemaillierung 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.

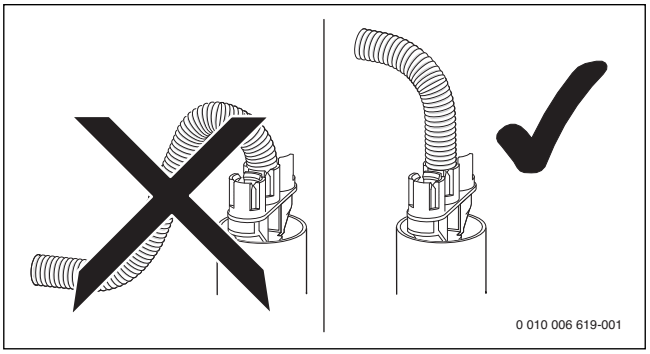


Bild 29

UNIDOMO

5.9 Armaturen-Set

Der Gashahn hat eine thermische Absperreinrichtung und ist für Erdgas und Flüssiggas verwendbar.

▶ Zubehör entsprechend der beiliegenden Installationsanleitung montieren.

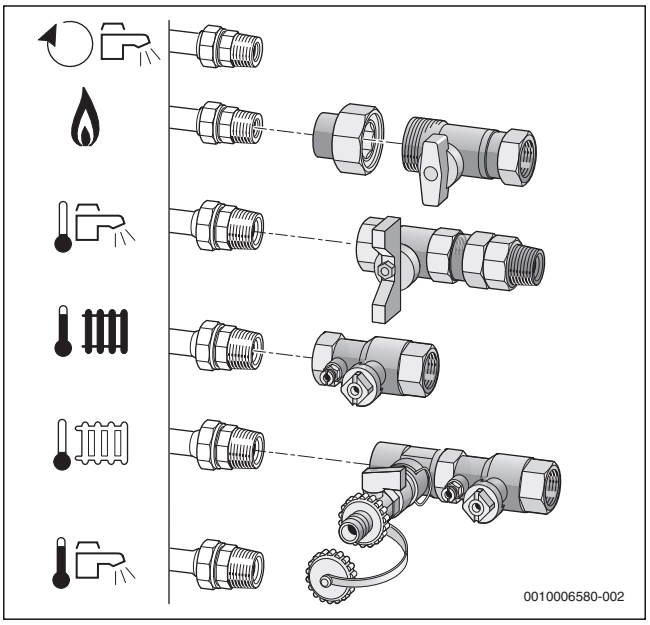


Bild 30 Montage des Armaturen-Sets am Beispiel Anschlüsse nach rechts CS 10 - Horizontales Anschluss-Set

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 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 Speichertemperaturfühler am Warmwasserspeicher anschließen

Der Warmwasserspeicher hat zwei verschieden positionierte Speichertemperaturfühler (→ Produktübersicht).

Beim Anschluss des Steckers an den oberen Speichertemperaturfühler wird der Speicher mit einer geringeren Leistungskennzahl N_L betrieben, (→ Technische Daten). Das Gerät lädt denSpeicher weniger häufig nach und spart deshalb Energie.

Beim Anschluss des Steckers an den unteren Speichertemperaturfühler wird der Speicher mit hoher Leistungskennzahl N_L betrieben (→ Technische Daten). Das Gerät lädt den Speicher regelmäßig nach und gewährleistet die maximale Warmwasserleistung.

Wenn der untere Speichertemperaturfühler verwendet wird ändert sich die Warmwasserbereitungs-Effizienzklasse auf B.

Um die Position vom Speichertemperaturfühler zu ändern:

▶ Wärmedämmung entfernen.

▶ Stecker umstecken und wieder wärmedämmen.

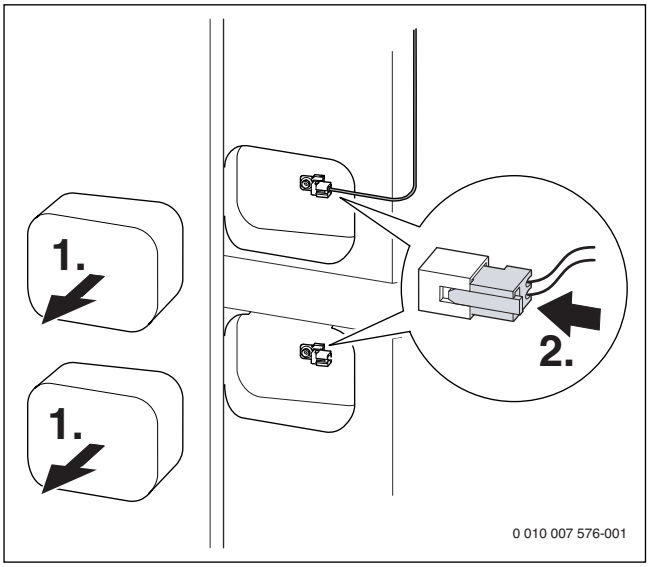


Bild 31

5.12 Wichtige Hinweise für die Solaranlage

- Für die Rohrleitungen empfehlen wir das Zubehör Solar-Doppelrohr.
- Die im Auslieferungszustand fest verbundenen Teile sind montagefertig eingedichtet.
- Sicherheitsventil nicht verschließen.
- Das Zubehör Auffangbehälter für Wärmeträgerflüssigkeit am Sicherheitsventil verwenden.
- Zwischen den Kollektoren, dem Sicherheitsventil und dem Solarausdehnungsgefäß kein Absperrventil einbauen.
- Bei Anlagen mit einem Höhenunterschied über 12 m den Vordruck des Solarausdehnungsgefäßes vor der Montage anpassen (→ Kapitel 7.1).
- Im Leitungssystem können in Kollektornähe kurzzeitig Temperaturen bis ca. 175 °C erreicht werden.
  Nur temperaturbeständige Materialien verwenden.
  Wir empfehlen das Hartlöten der Rohrleitungen.
- Wenn die Befüllung der Anlage nicht mit einer Befülleinrichtung erfolgt, muss an der höchsten Stelle des Leitungssystems eine zusätzliche Entlüftung eingebaut werden.
- Um Lufteinschlüsse zu vermeiden, die Rohrleitungen vom Speicher zum Kollektor steigend verlegen.
- An der tiefsten Stelle des Leitungssystems einen Ablasshahn einbauen.
- Rohrleitung an die Erdung des Hauses anschließen.

Für den Ablauf des Sicherheitsventils am Ausdehnungsgefäß das Zubehör Auffangbehälter verwenden.

UNIDOMO

5.13 Montage

▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.

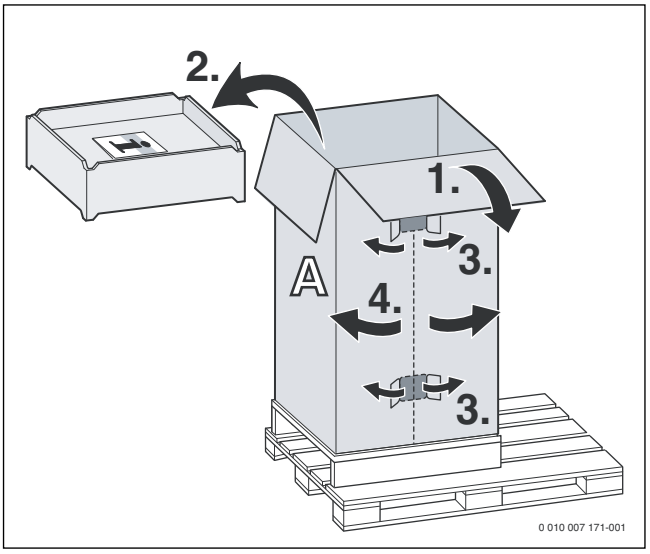


Bild 32 Speicher auspacken

▶ Speicher aufstellen.

▶ Schrauben lösen und Vordere Verkleidung am Speicher abnehmen.

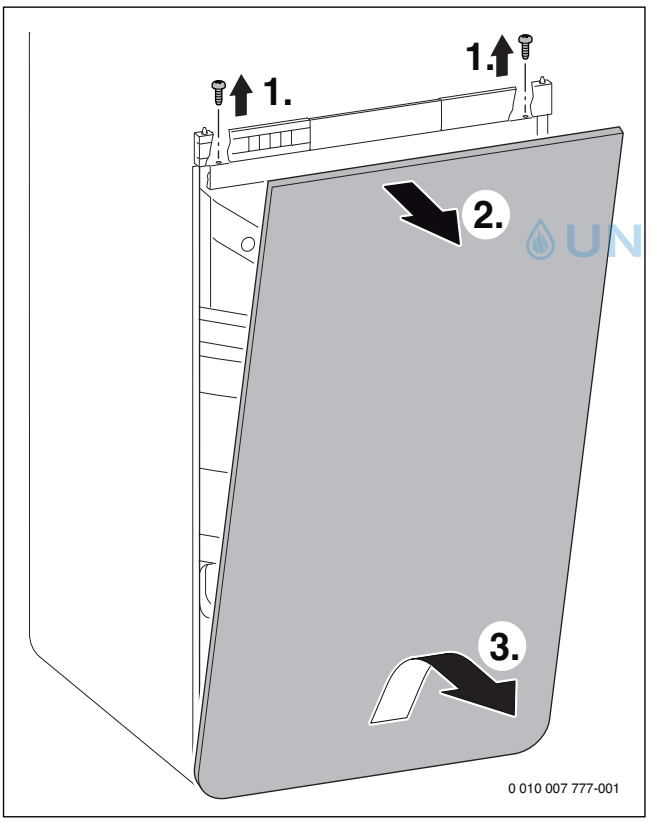


Bild 33 Vordere Verkleidung am Speicher abnehmen

▶ Speicher senkrecht ausrichten.

Unebenheiten des Fußbodens können Sie mit den Stellfüßen ausgleichen.

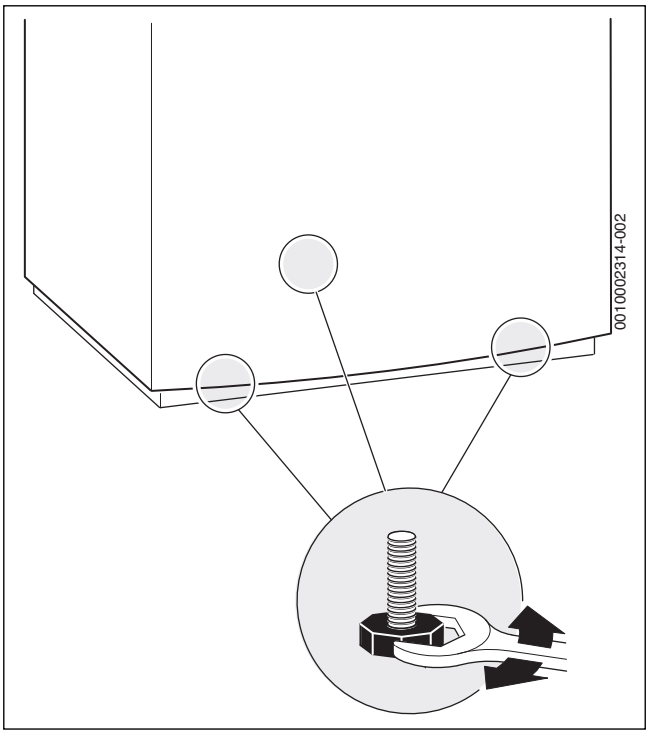


Bild 34 Speicher ausrichten

▶ Gerät auf dem Speicher aufsetzen und ausrichten.

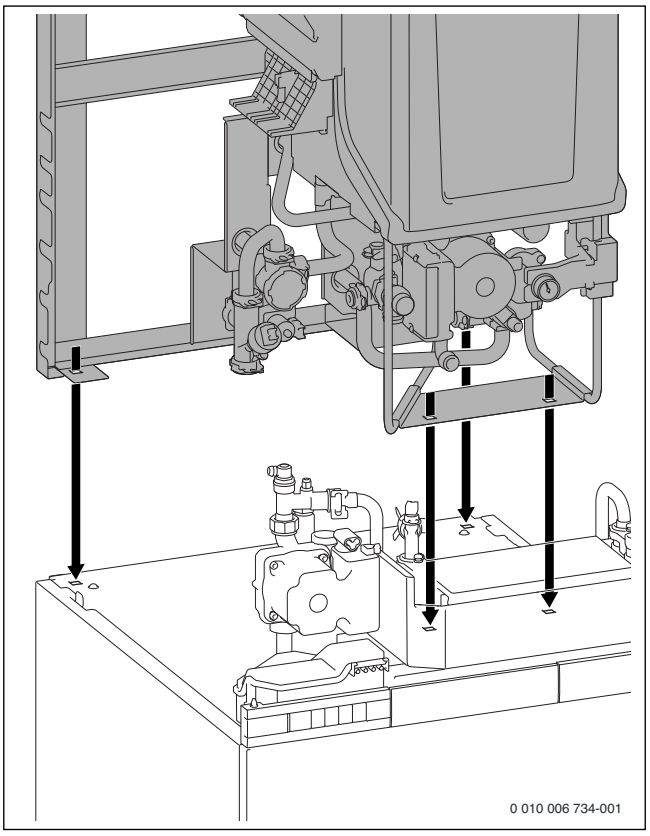


Bild 35 Gerät auf dem Speicher aufsetzen

UNIDOMO®

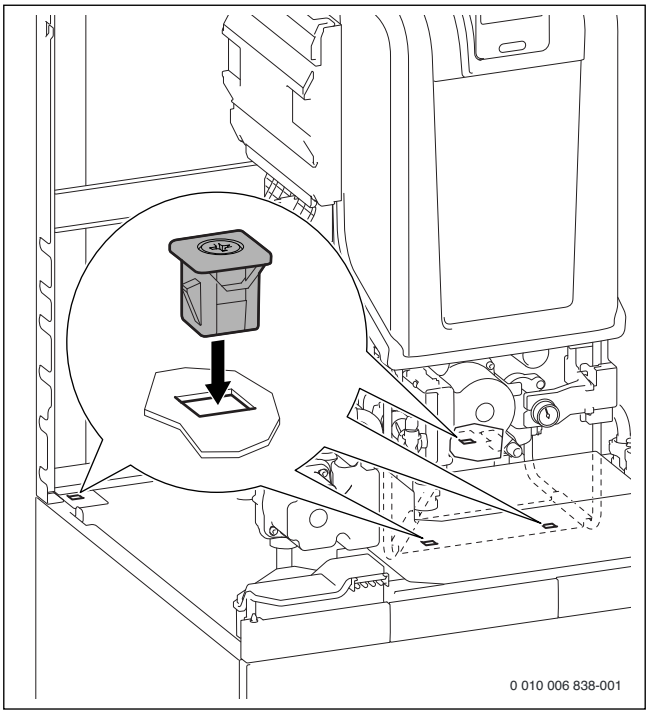


Bild 36 Gerät mit den 4 mitgelieferten Clips auf dem Speicher fixieren

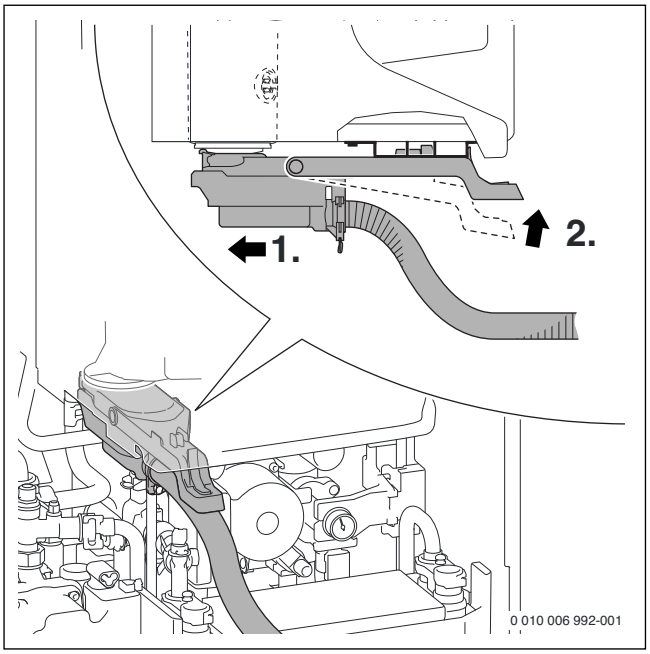


Bild 38 Schmutzfänger montieren

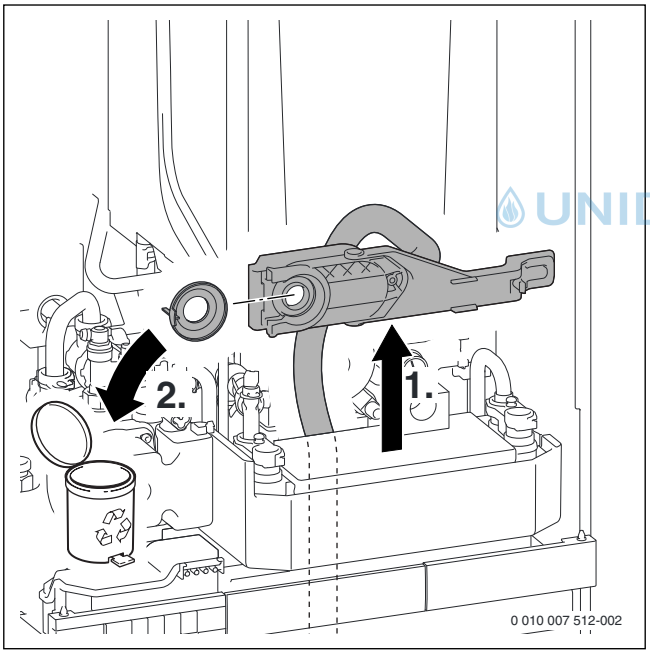


Bild 37 Schmutzfänger aus der Wartungsposition abnehmen und Schutzdeckel abnehmen

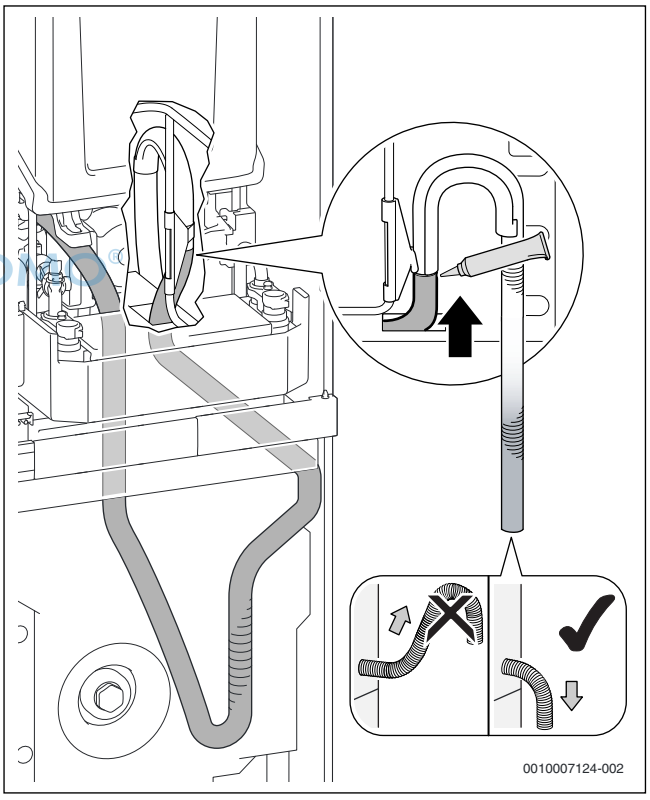


Bild 39 Siphonschlauch am Endstück einstecken

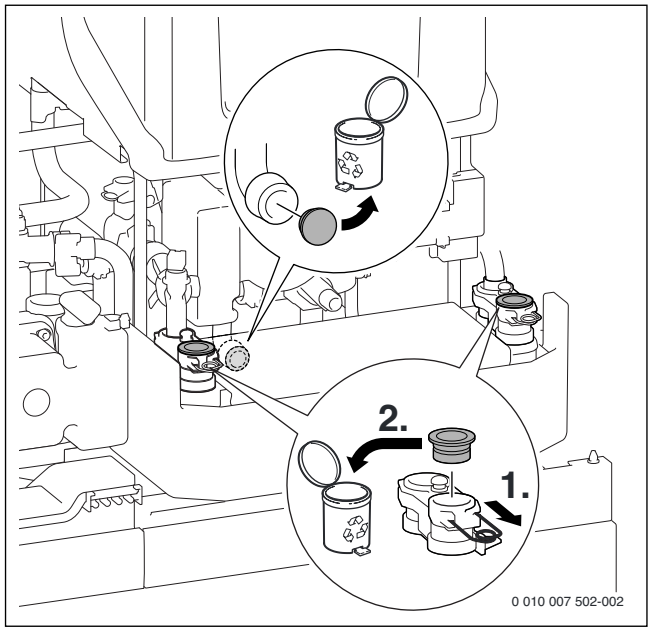


Bild 40 Stopfen am Wärmeblock und am Plattenwärmetauscher entfernen

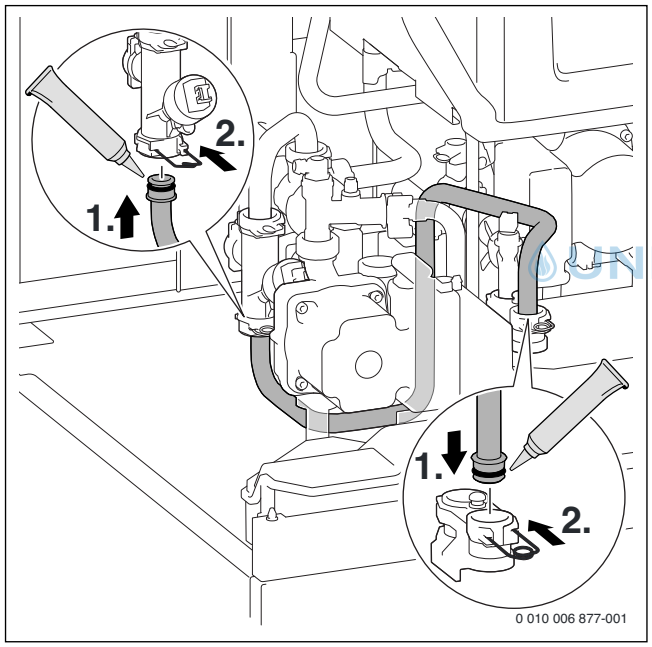


Bild 41 Rohrverbindung zwischen 3-Wege-Ventil und Plattenwärmetauscher erstellen (Vorlauf)

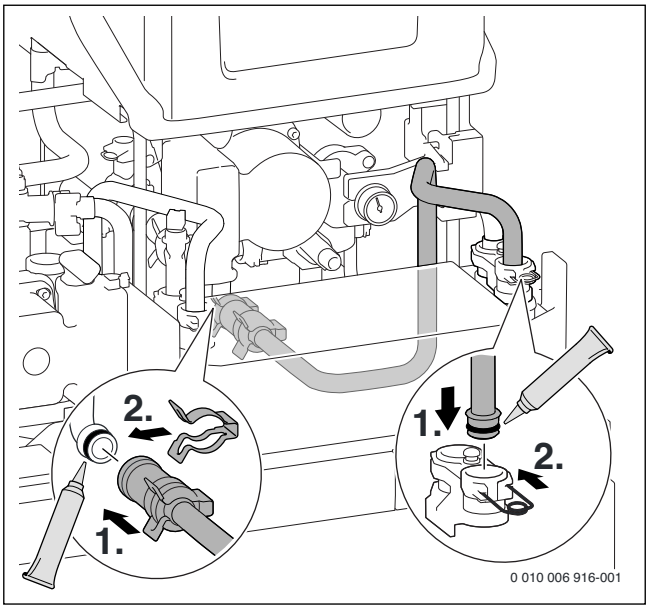


Bild 42 Rohrverbindung zwischen Plattenwärmetauscher und Wärmeblock erstellen (Rücklauf)

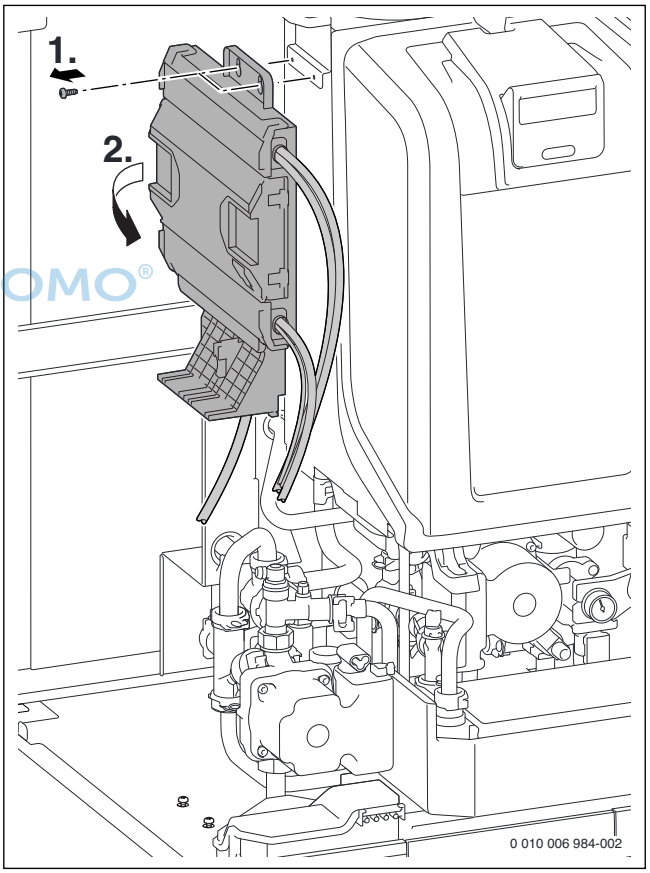


Bild 43 Steuergerät abnehmen

UNIDOMO®

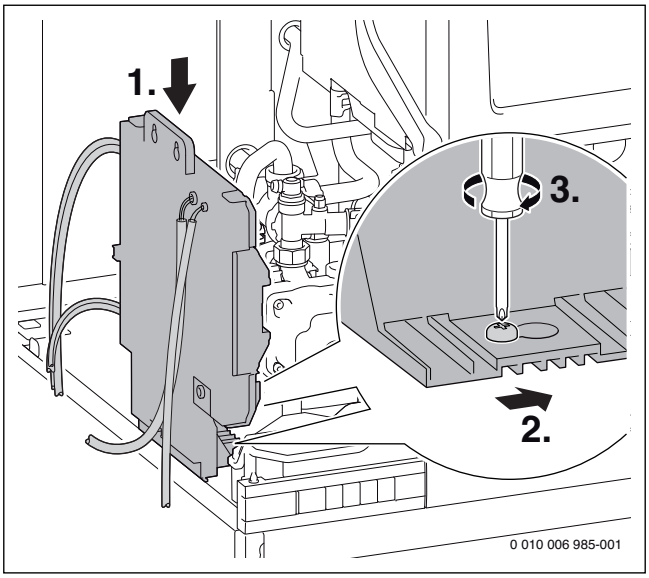


Bild 44 Steuergerät auf dem Speicher befestigen

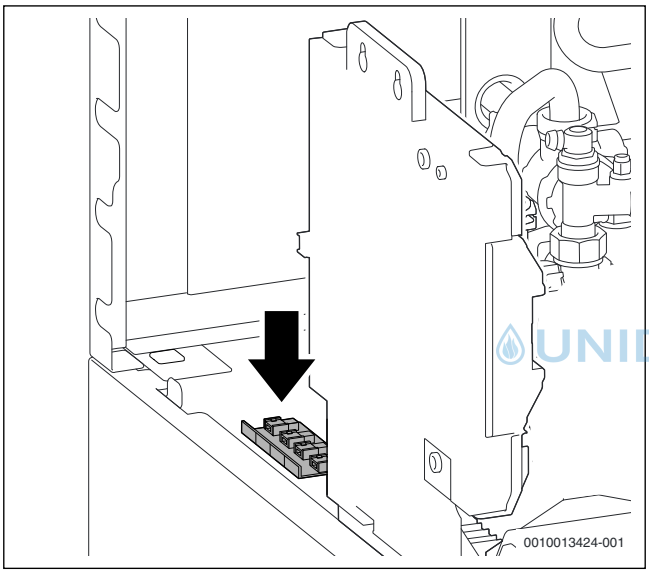


Bild 45 Steckerleiste auf dem Speicher befestigen

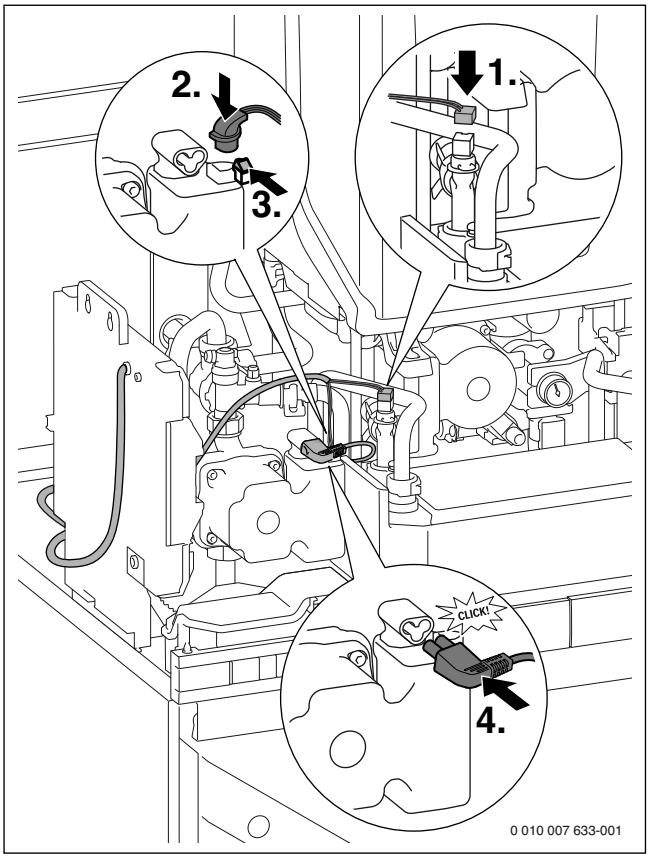


Bild 46 Speicherladepumpe und Warmwasser-Temperaturfühler anschließen

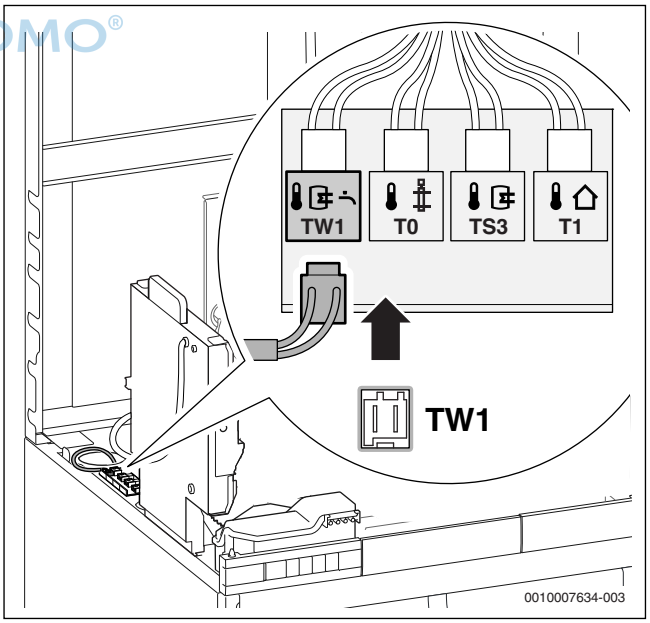


Bild 47 Speichertemperaturfühler anschließen

UNIDOMO®

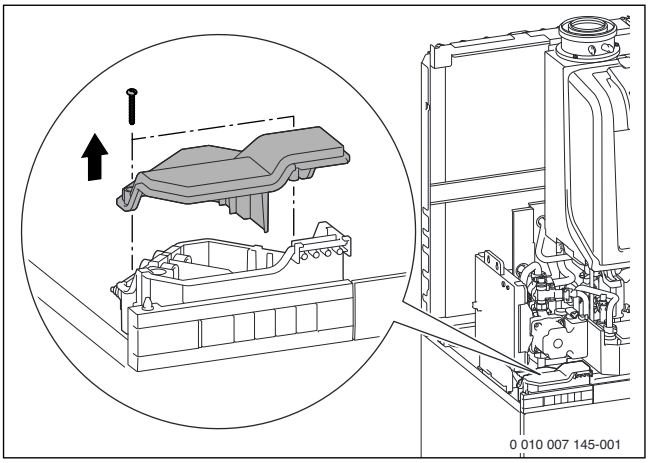


Bild 48 Abdeckung der Anschlussbox entfernen

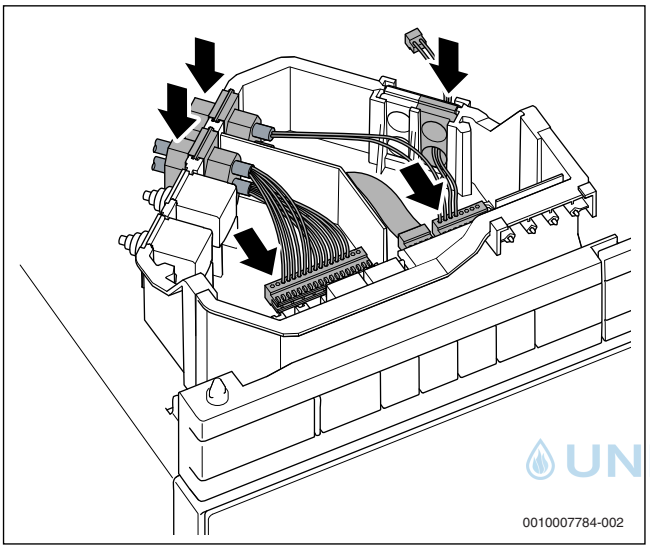


Bild 49 Steuergerät an der Anschlussbox anschließen

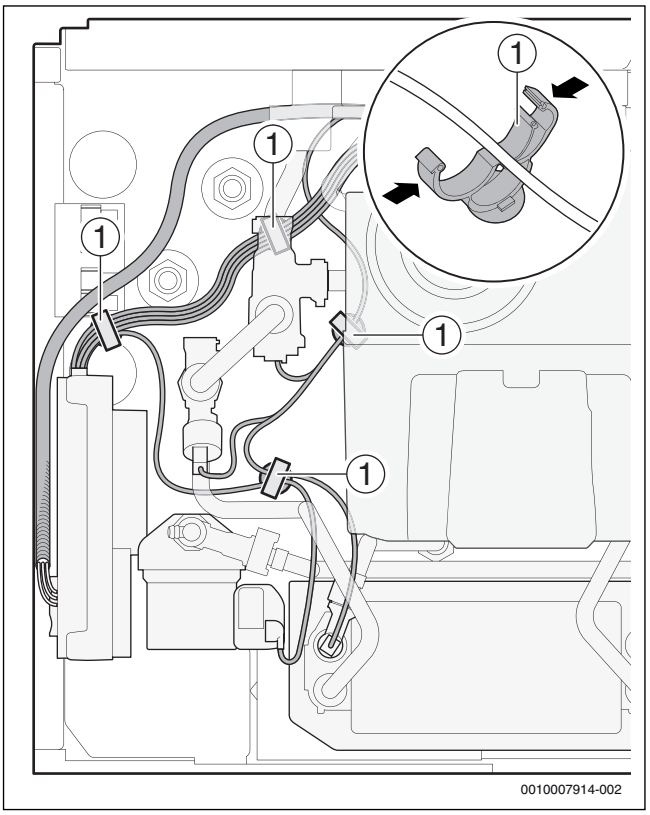


Bild 50 Kabel mit 4 Clips befestigen

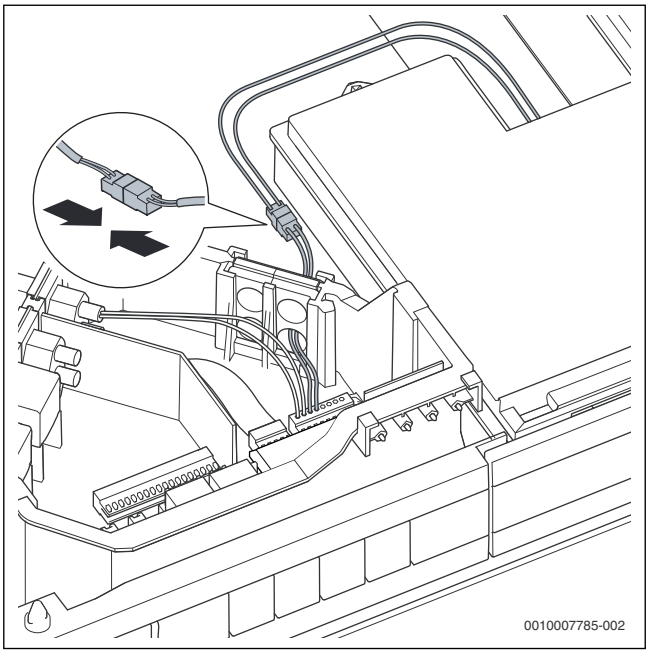


Bild 51 Schublade für den Regler an der Anschlussbox anschließen

Die Anschlüsse von der Schublade für den Regler und vom Steuergerät an der Anschlussbox sind auch im Kapitel 6 beschrieben.

5.14 Solargruppe montieren

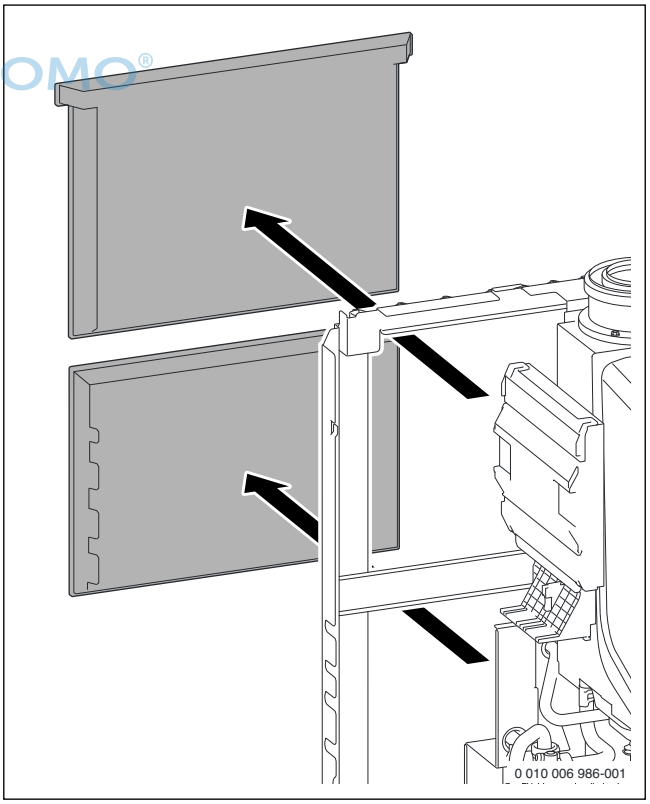


Bild 52 Wärmedämmungen an der Rückseite abnehmen

UNIDOMO®

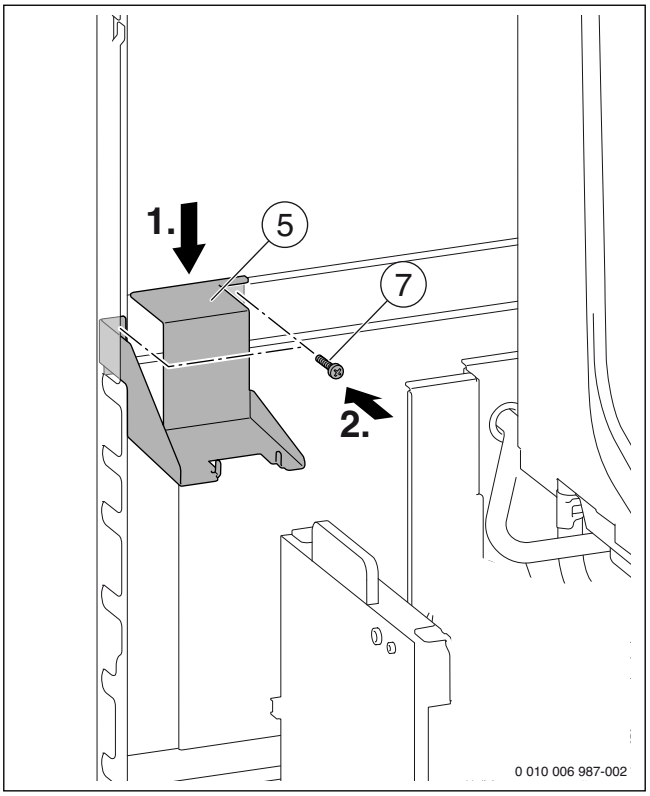


Bild 53 Halter für die Solarstation mit Schraube fixieren

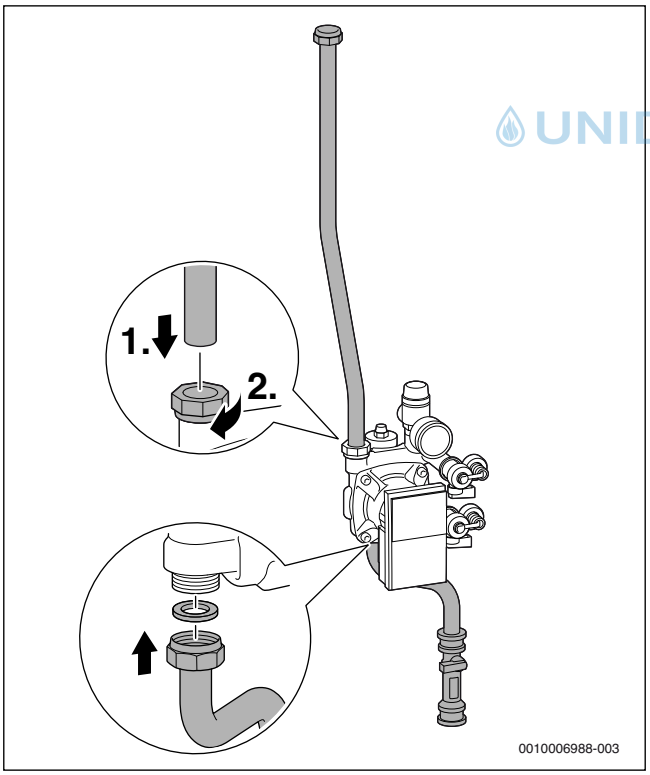


Bild 54 Solar-Rücklaufrohr und Durchflussbegrenzer an der Solargruppe montieren

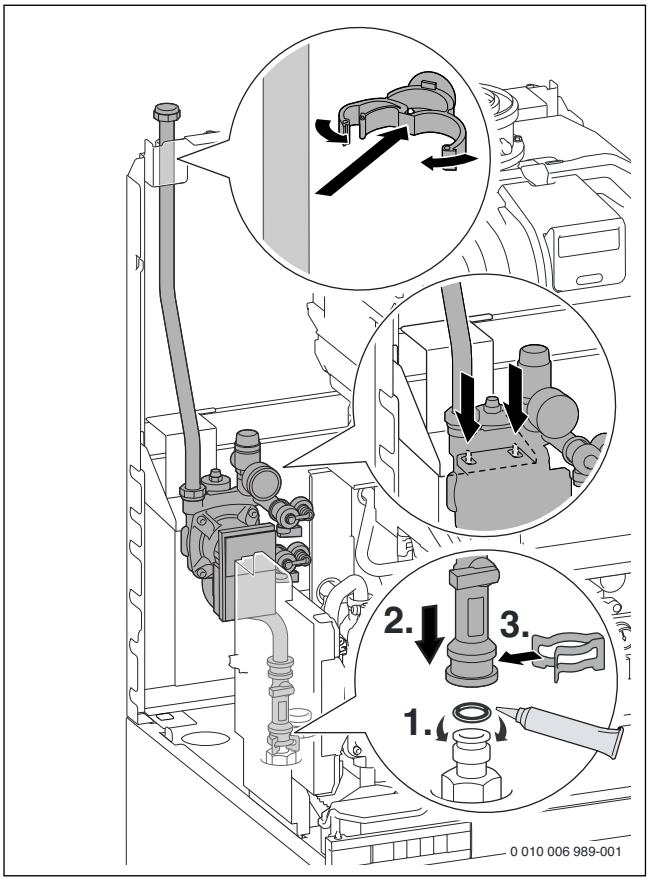


Bild 55 Solarstation in den Halter hängen und Durchflussmesser am Speicher anschließen

UNIDOMO®

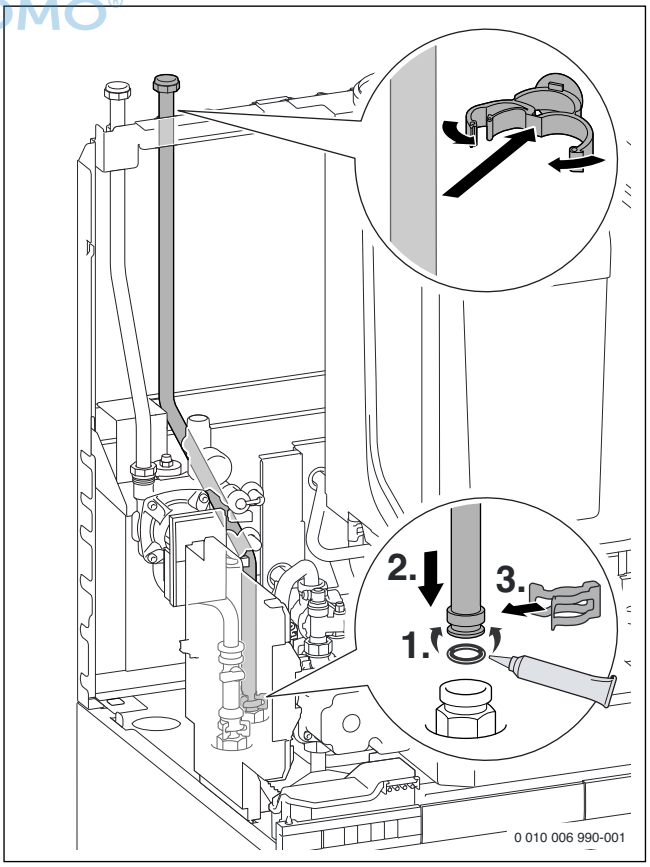


Bild 56 Solar-Vorlaufrohr montieren und Rohre oben befestigen

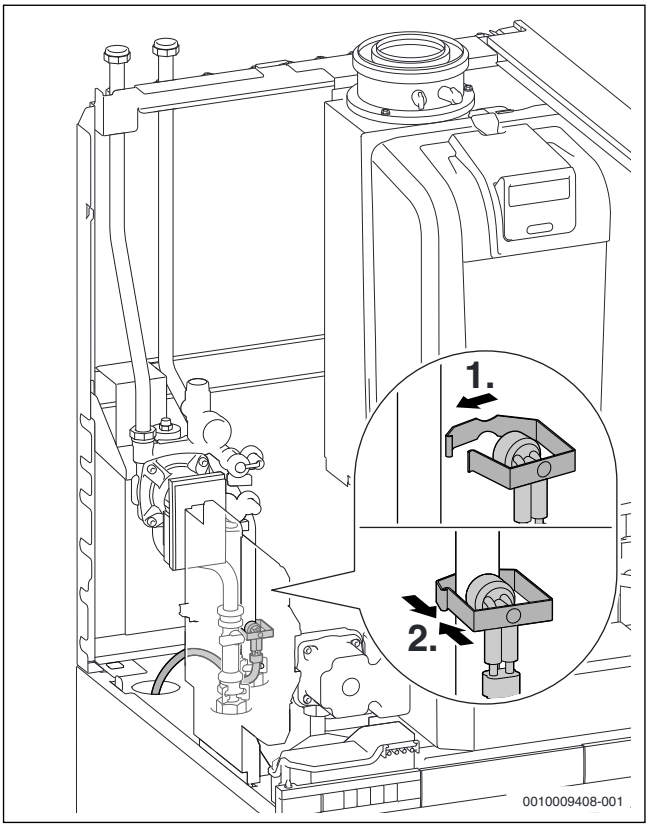


Bild 57 Temperaturbegrenzer Solar MS1 am Solar-Vorlaufrohr montieren

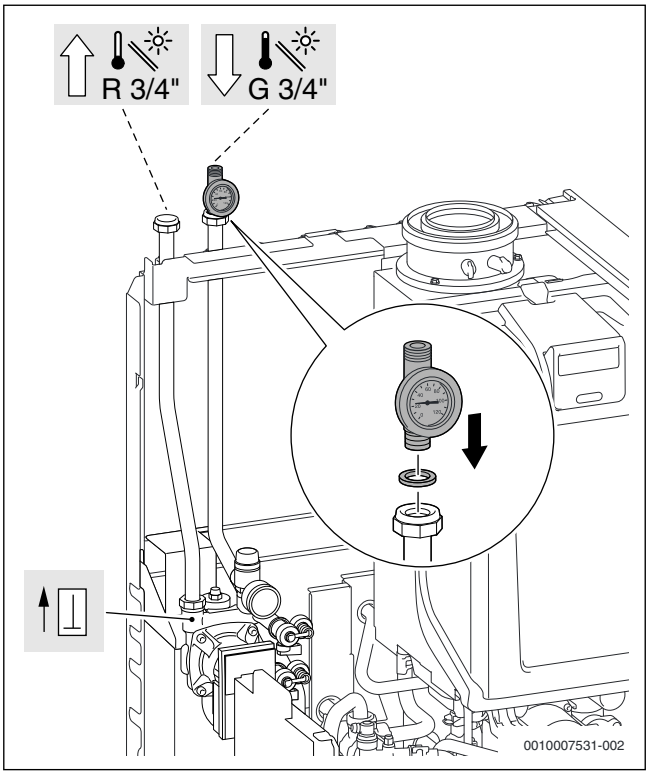


Bild 59 Wartungshahn mit Thermometer am Solar-Vorlaufrohr montieren

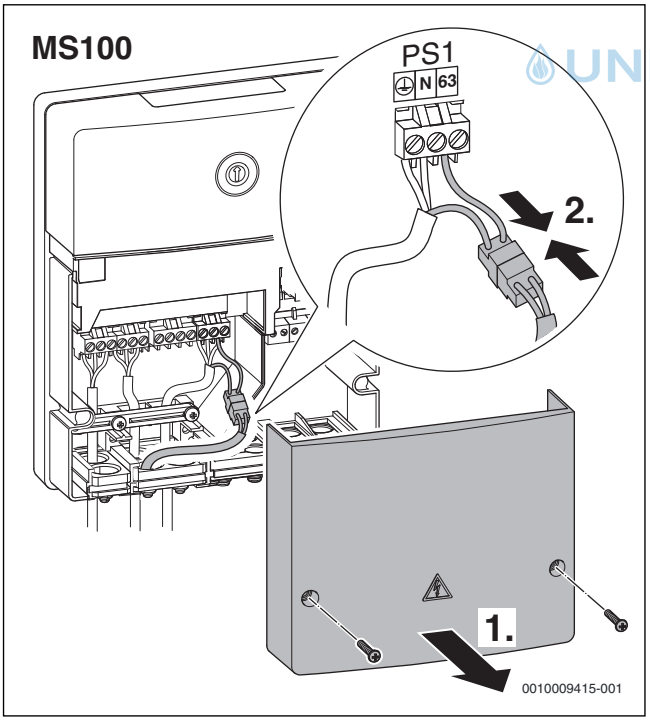


Bild 58 Stecker vom Temperaturbegrenzer Solar MS1 im Modul MS 100 verbinden

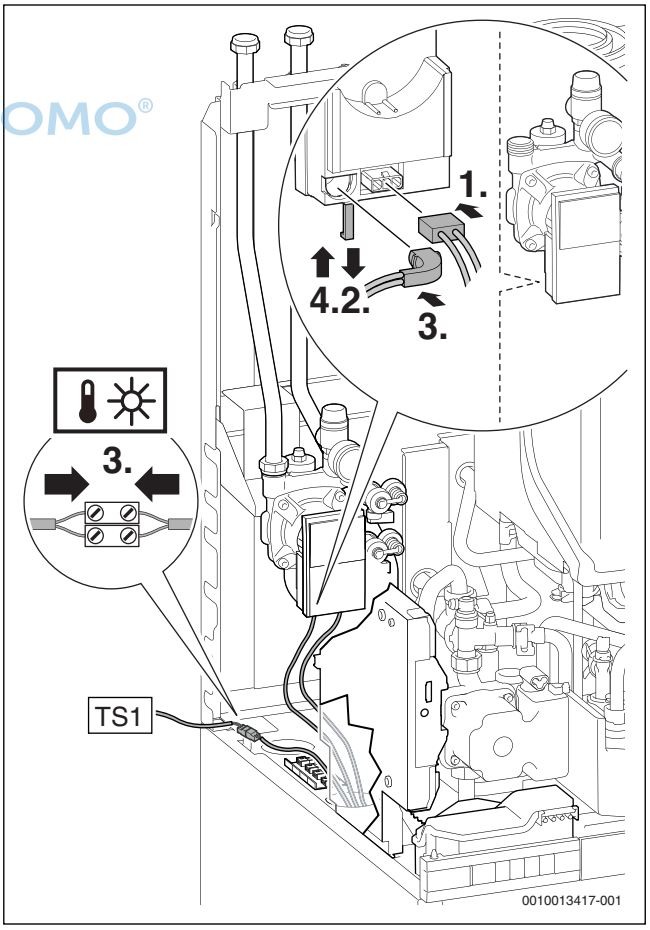


Bild 60 Solarpumpe und Kollektortemperaturfühler TS1 anschließen

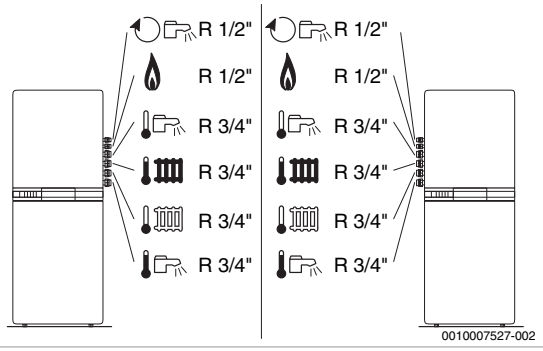
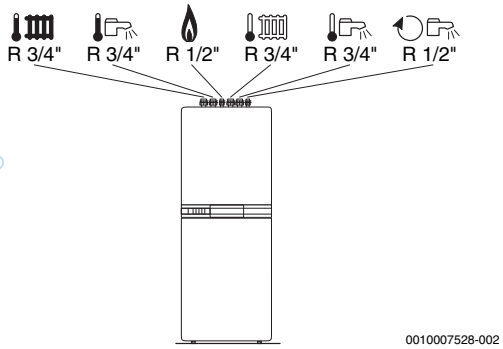
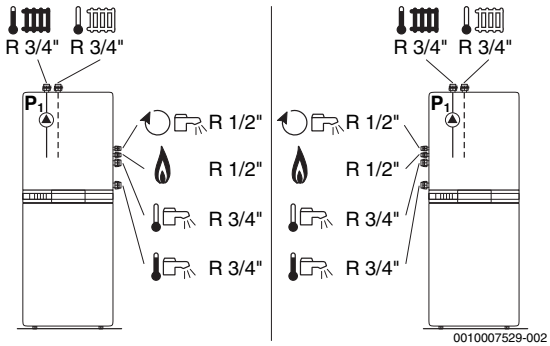
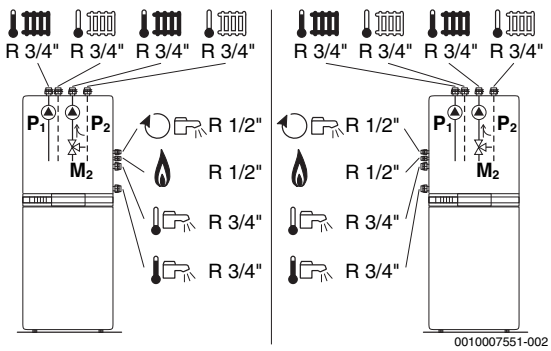
UNIDOMO®

5.15 Auswahl der Zubehöre

Nachfolgend beschriebene Zubehöre sind nicht in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen entnehmen Sie der Preisliste.

Anschluss-Sets

Nur ein Zubehör Anschluss-Set aus Tabelle 20 kann am Gerät montiert werden.

Art.-Nr.	Produkt	Beschreibung	Aufbau
7 738 112 112	**CS 10 - Horizontales Anschluss-Set** → Seite 37	Horizontales Anschluss-Set	
7 738 112 113	**CS 11 - Vertikales Anschluss-Set** → Seite 42	Vertikales Anschluss-Set	
7 738 112 114	**CS 12 - Heizkreiserweiterung 1** → Seite 42	Vertikales Anschluss-Set mit hydraulischer Weiche (1 ungemischter Heizkreis)	
7 738 112 115	**CS 13 - Heizkreiserweiterung 2** → Seite 57	Vertikales Anschluss-Set mit hydraulischer Weiche (1 ungemischter Heizkreis und 1 gemischter Heizkreis)	

Tab. 20 Anschluss-Sets

UNIDOMO®

Ausdehnungsgefäße

Maximal ein Ausdehnungsgefäß aus Tabelle 21 kann intern im Gerät montiert werden. Wenn Zubehör CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 oder CS 13 - Heizkreiserweiterung 2 (→ Tabelle 20) montiert ist, müssen alle Ausdehnungsgefäße extern montiert werden.

Weitere Ausdehnungsgefäße siehe Junkers Lieferprogramm.

Art.-Nr.	Produkt
7 738 112 125	**EV 8 DHW - Ausdehnungsgefäß Trinkwasser 8 l** → Seite 70
7 738 112 126	**EV 18 HC - Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l** → Seite 76
7 738 112 127	**EV 18 SO - Ausdehnungsgefäß Solar 18 l** → Seite 76

Tab. 21 Ausdehnungsgefäße

Sonstige Zubehöre

Art.-Nr.	Produkt	Beschreibung
7 738 112 119	**CS 17**	Set Anschlussnippel G auf R
7 738 112 122	**CS 20 - Armaturen-Set Heizung**	Anschluss-Set Wartungshahn, Vor-/Rücklauf mit Thermometer
7 738 112 129	**CS 24 - Anschluss-Set Trinkwassermischer**	Anschluss-Set Trinkwassermischer solar
7 738 112 130	**SF 10 - Abdeckung seitlicher Öffnungen**	Abdeckblech seitlich links und rechts
7 738 112 131	**IL 10 - Innenbeleuchtung**	Innenraumleuchte Batteriebetrieben
7 738 112 172	**CS 27**	Energiemeter Warmwasser
7 738 112 234	**CS 28**	Anschluss-Set Hähne
7 738 112 235	**CS 29**	Anschluss-Set externes Ausdehnungsgefäß
7 738 112 236	**CS 30**	Anschluss-Set Fülleinrichtung
7 738 112 228	**CS 31**	Systemtrennung
7 738 112 288	**CS 32**	Sicherheitsgruppe

Tab. 22 Sonstige Zubehöre

UNIDOMO®

5.16 Zubehöre montieren

▶ Bei der Montage der Zubehöre die entsprechende Installationsanleitung beachten.

5.16.1 Montage des Zubehörs CS 10 - Horizontales Anschluss-Set

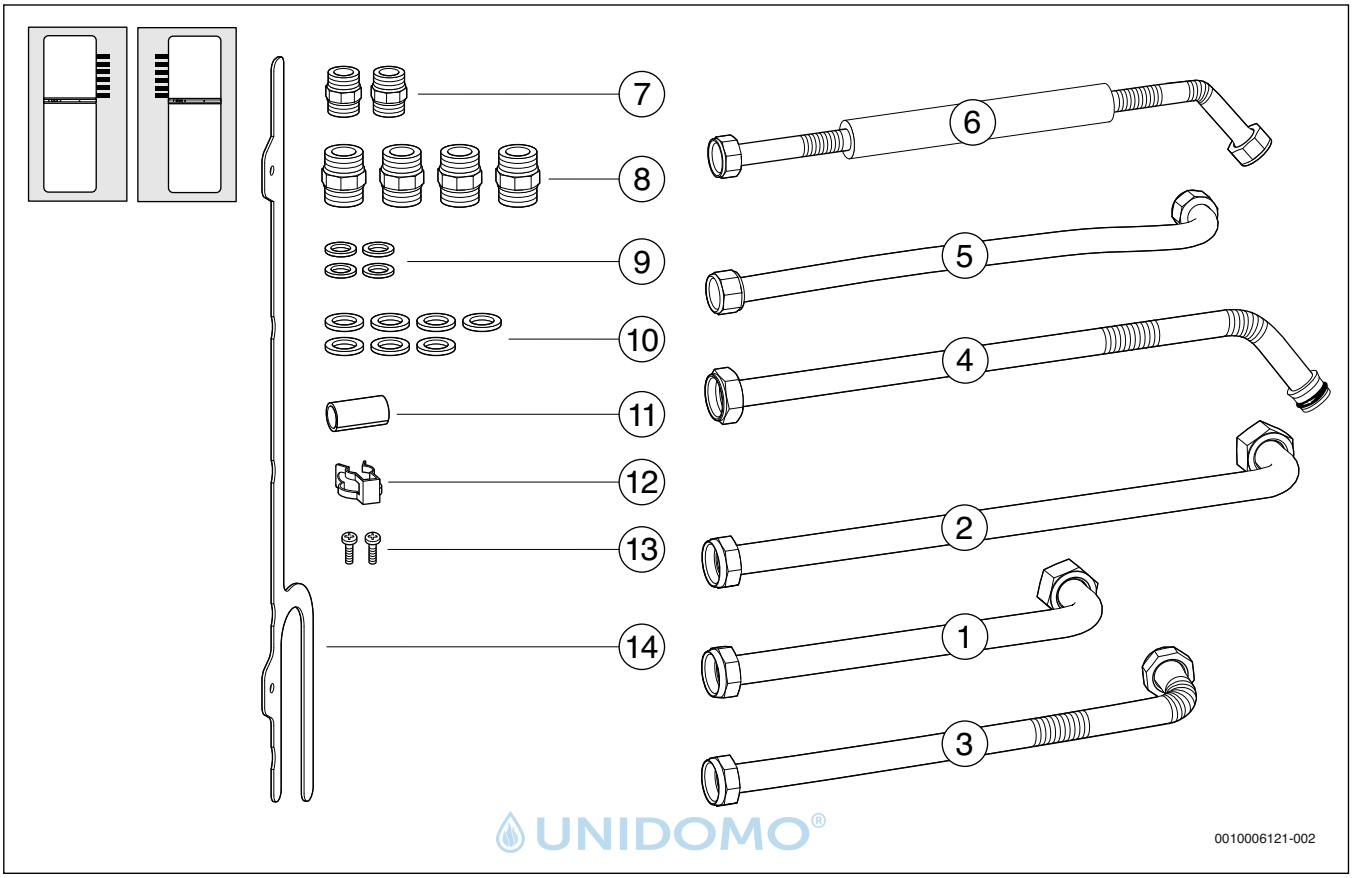


Bild 61

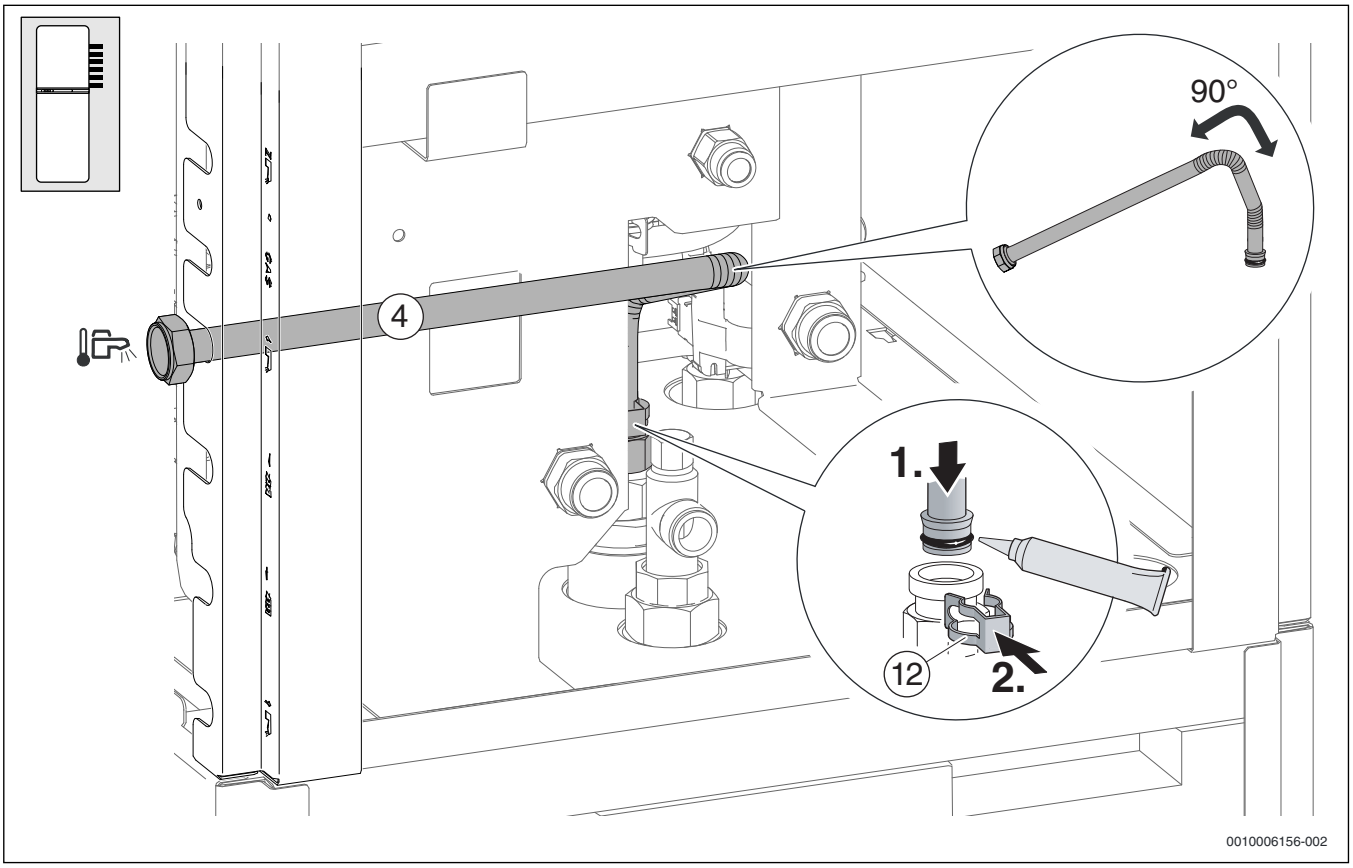


Bild 62

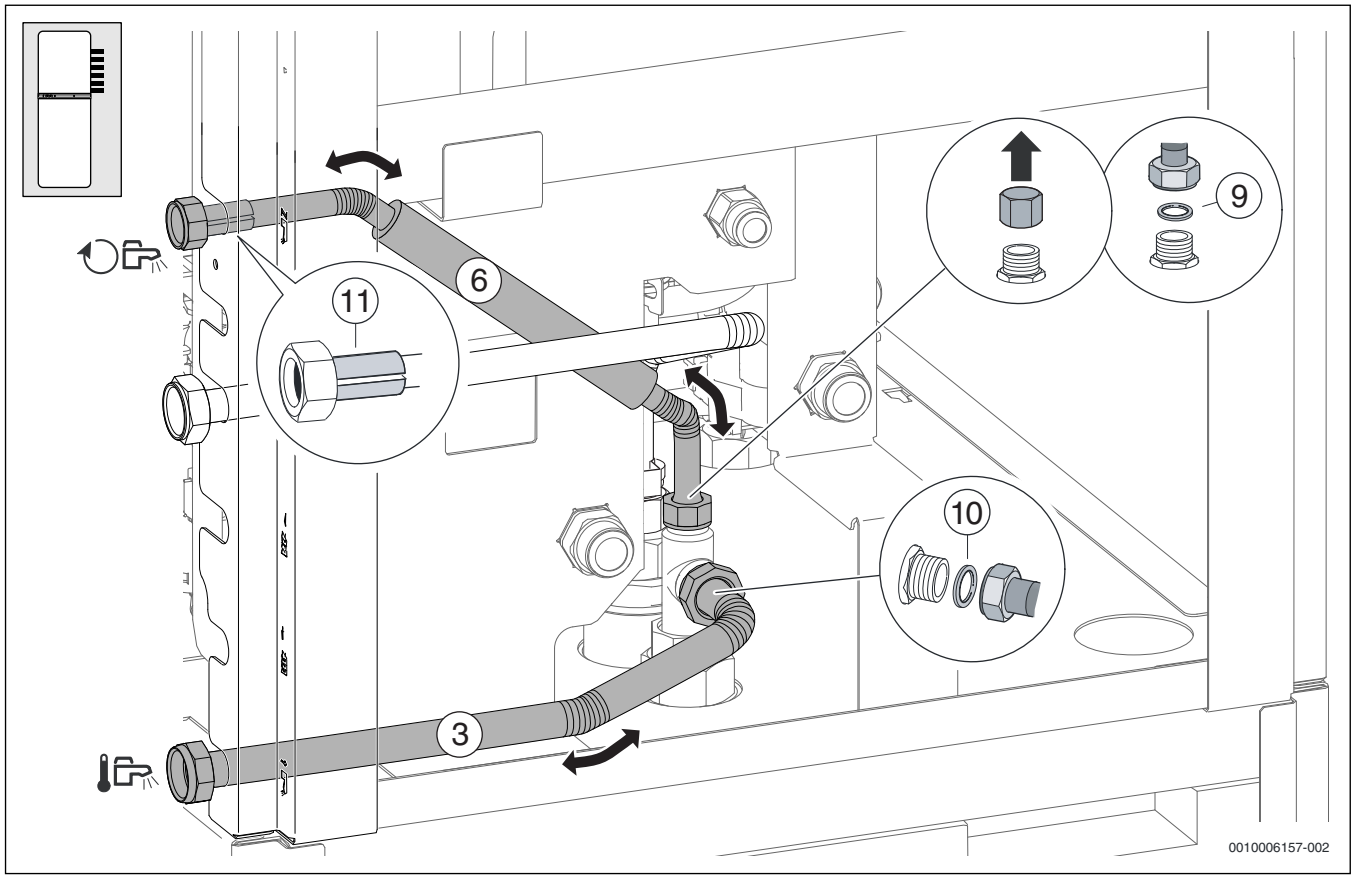


Bild 63

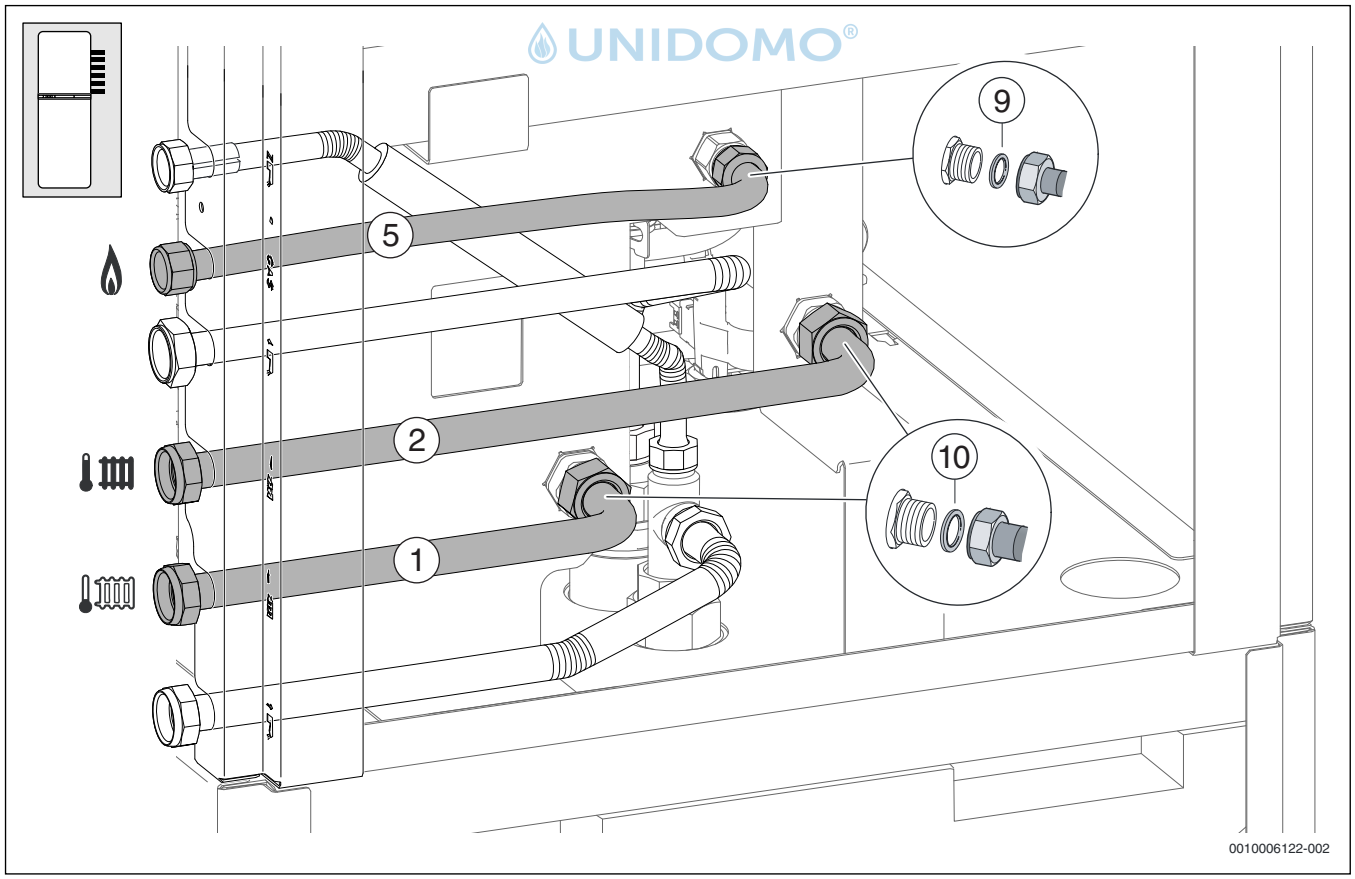


Bild 64

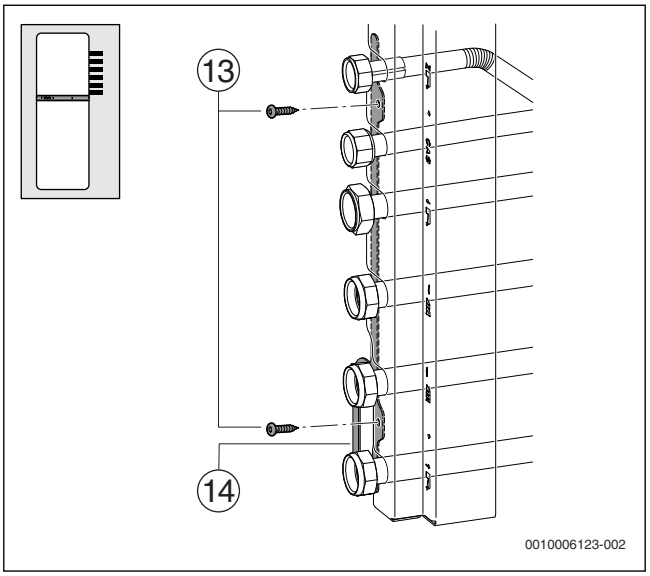


Bild 65

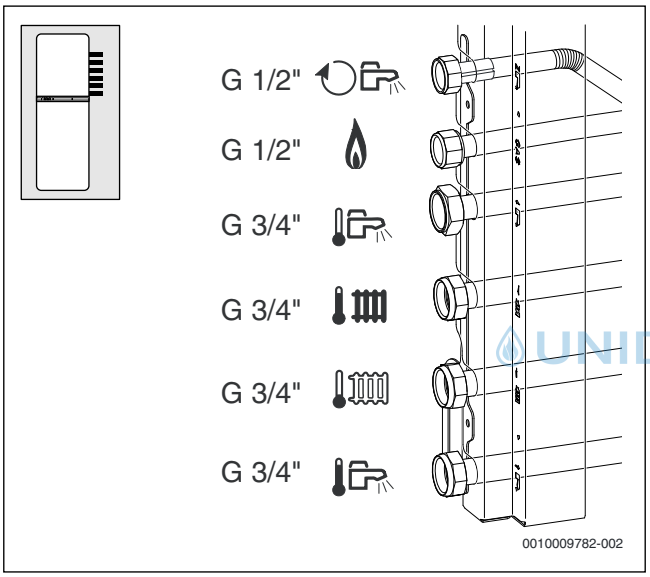


Bild 66

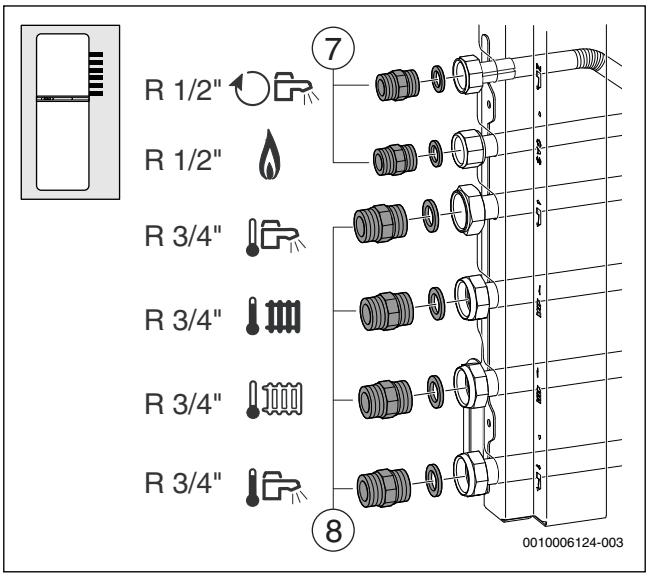


Bild 67

UNIDOMO®

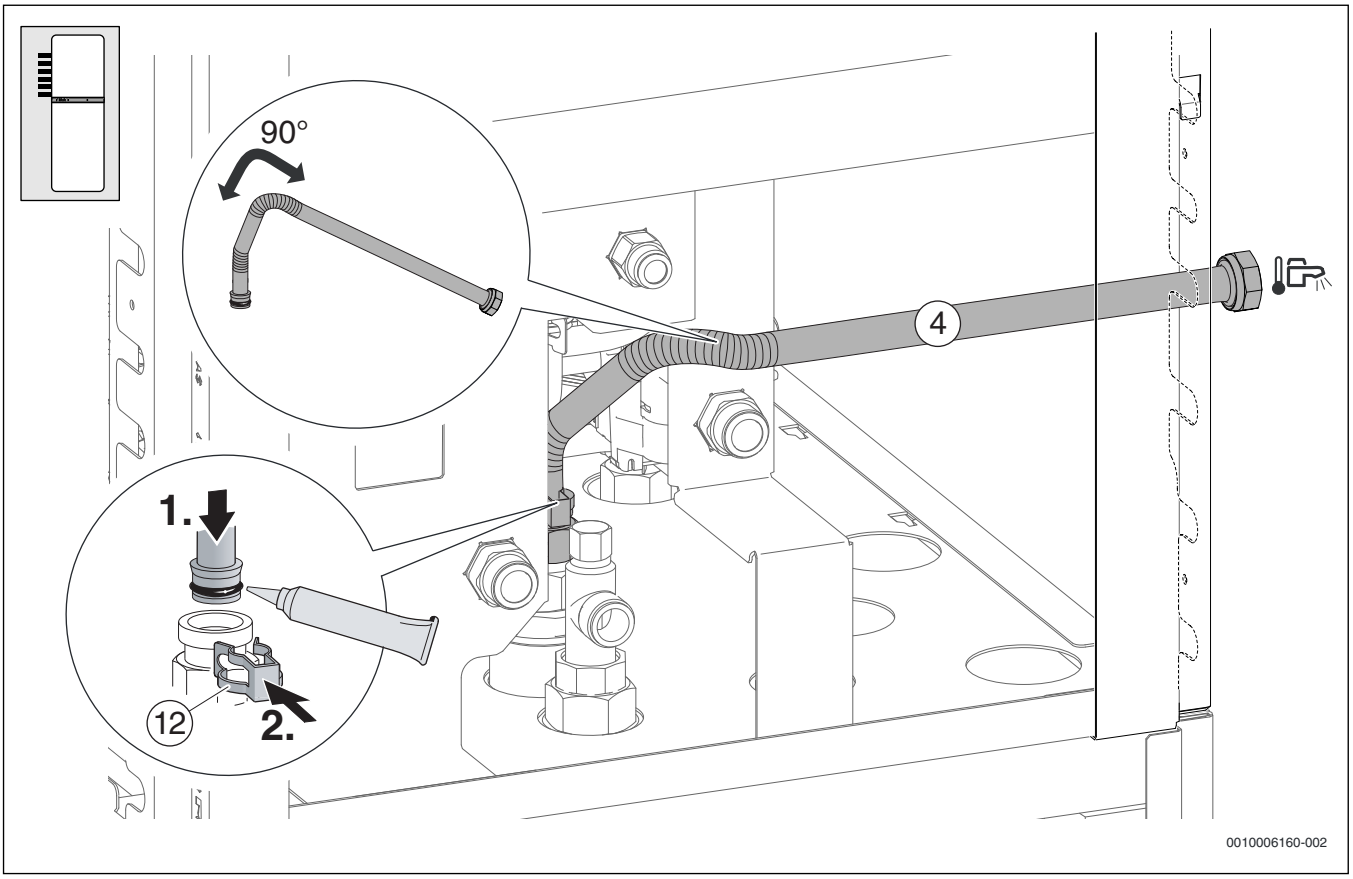


Bild 68

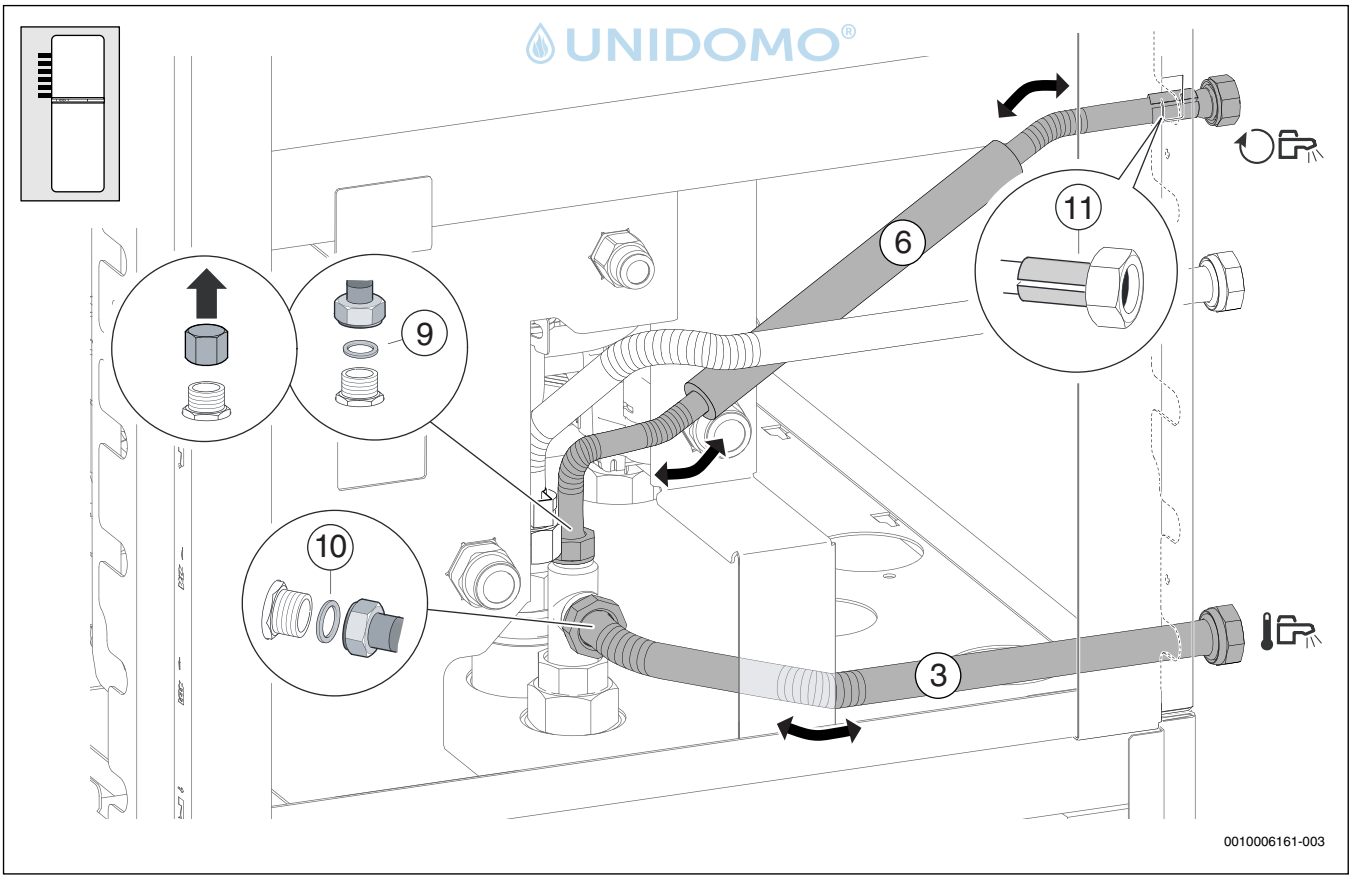


Bild 69

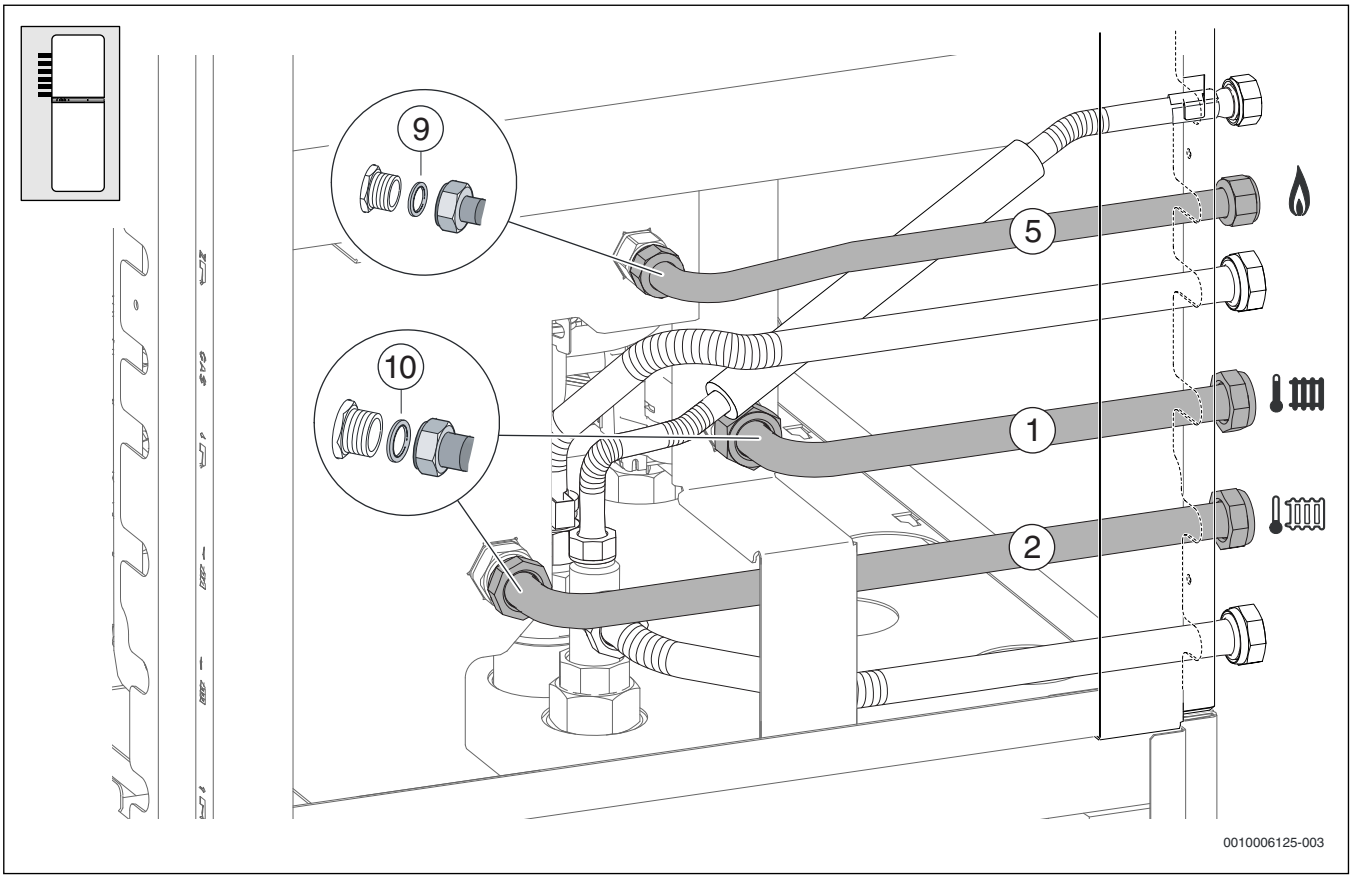


Bild 70

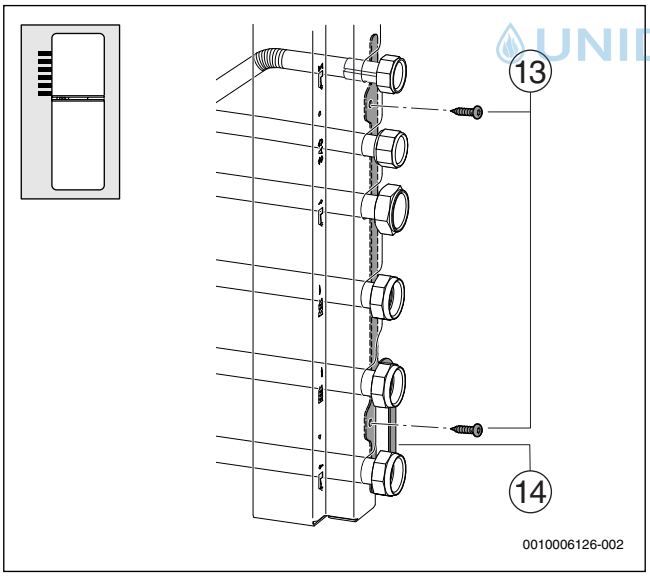


Bild 71

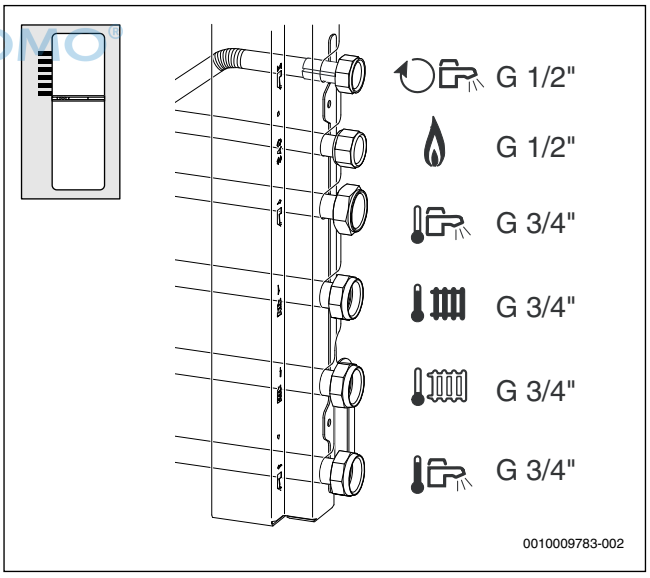


Bild 72

UNIDOMO®

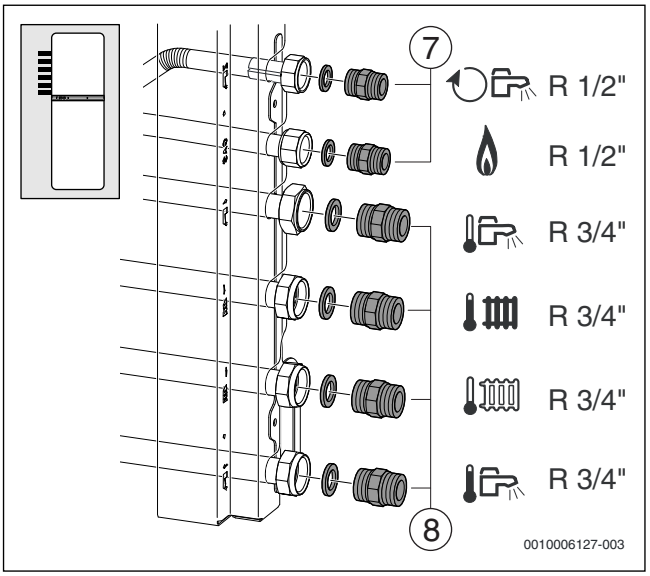


Bild 73

5.16.2 Montage des Zubehörs CS 11 - Vertikales Anschluss-Set

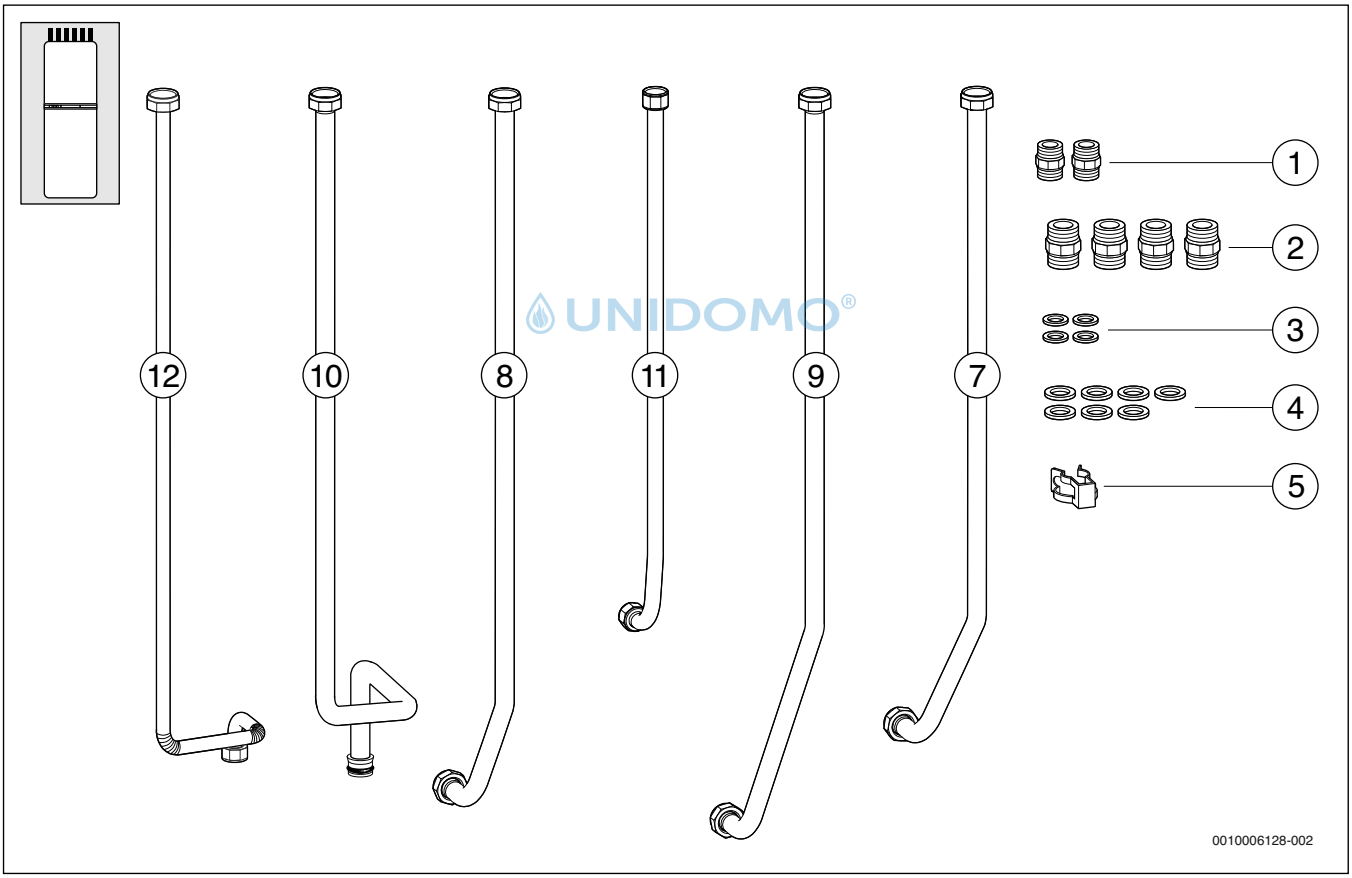


Bild 74

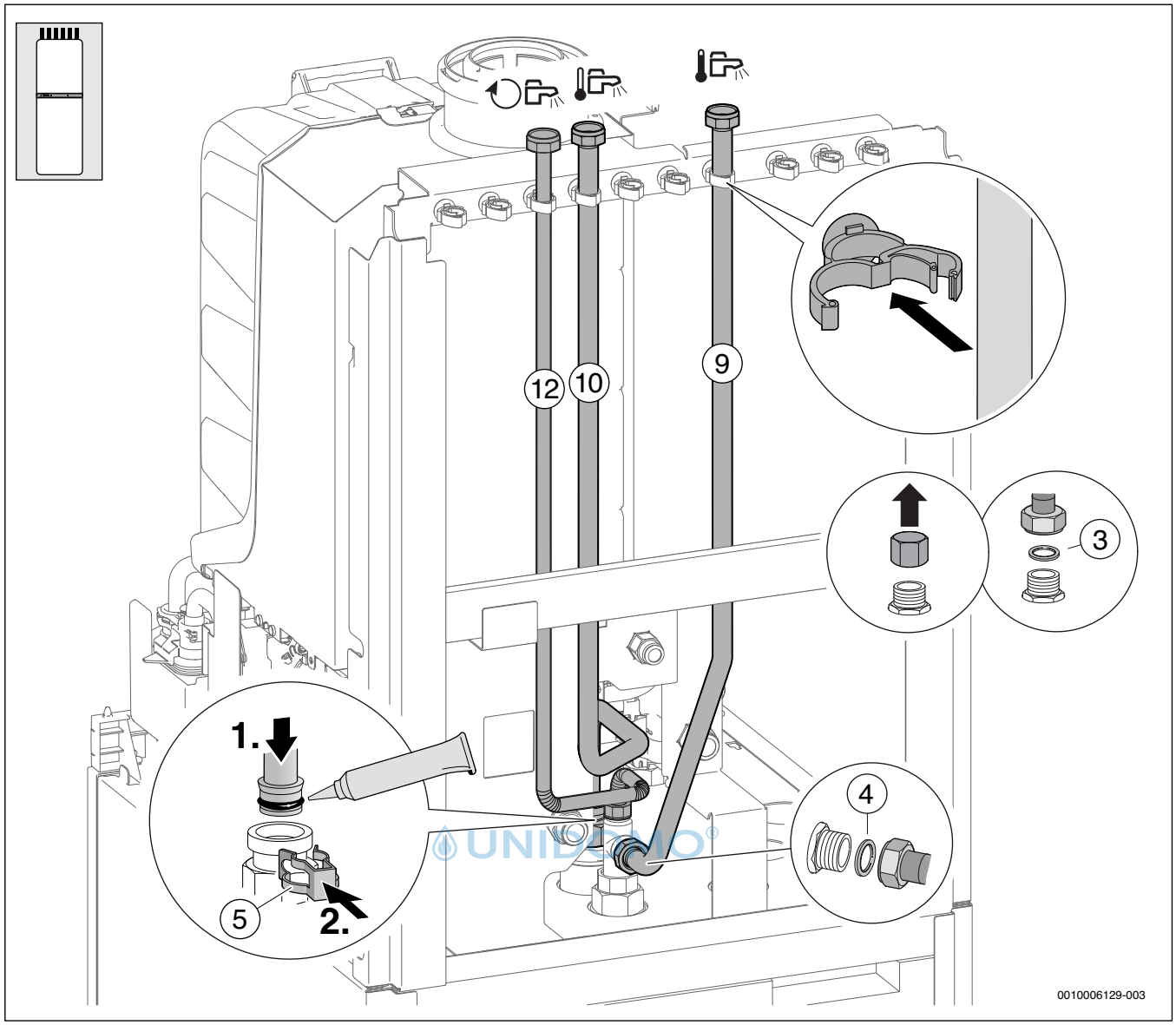


Bild 75

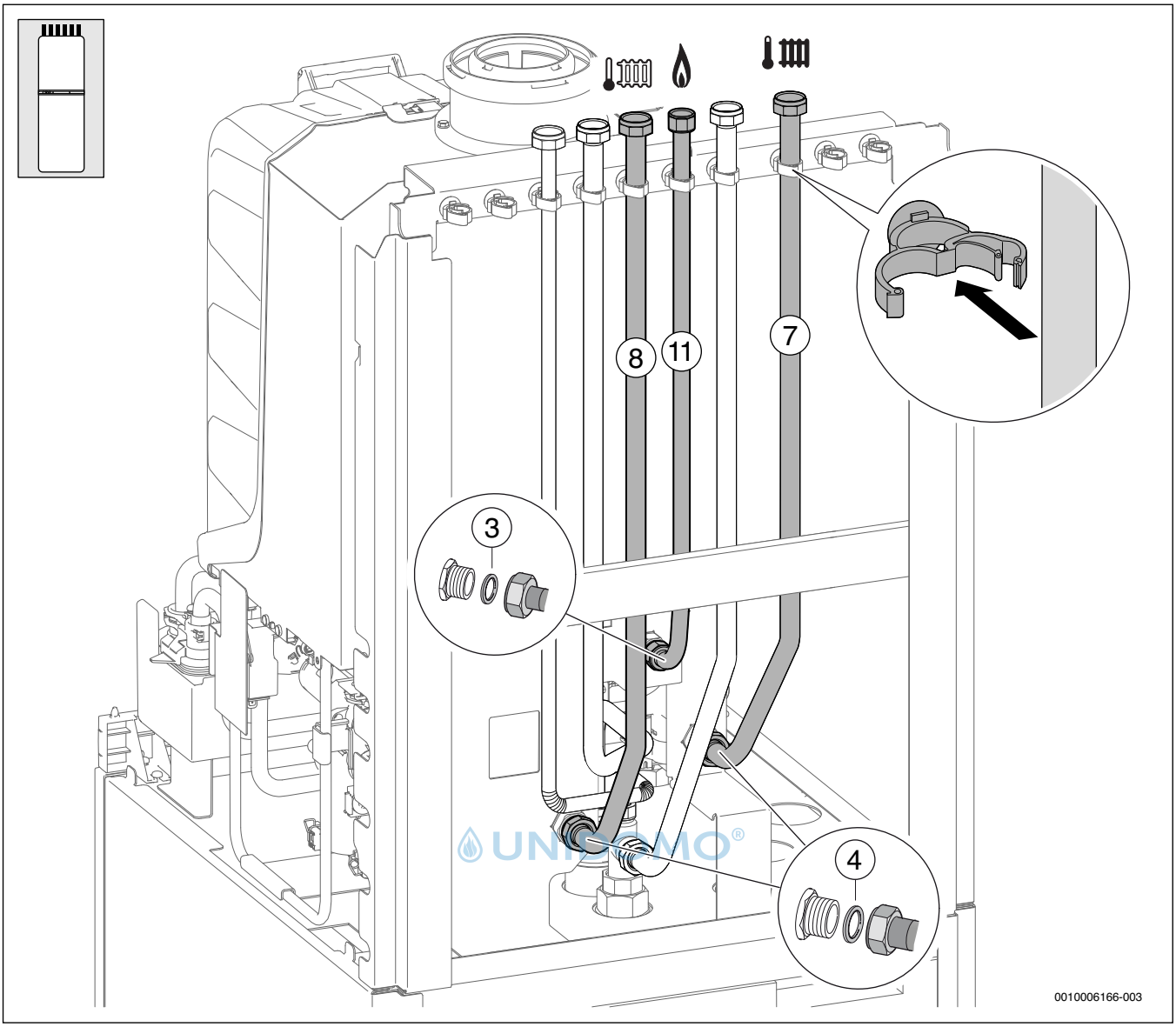


Bild 76

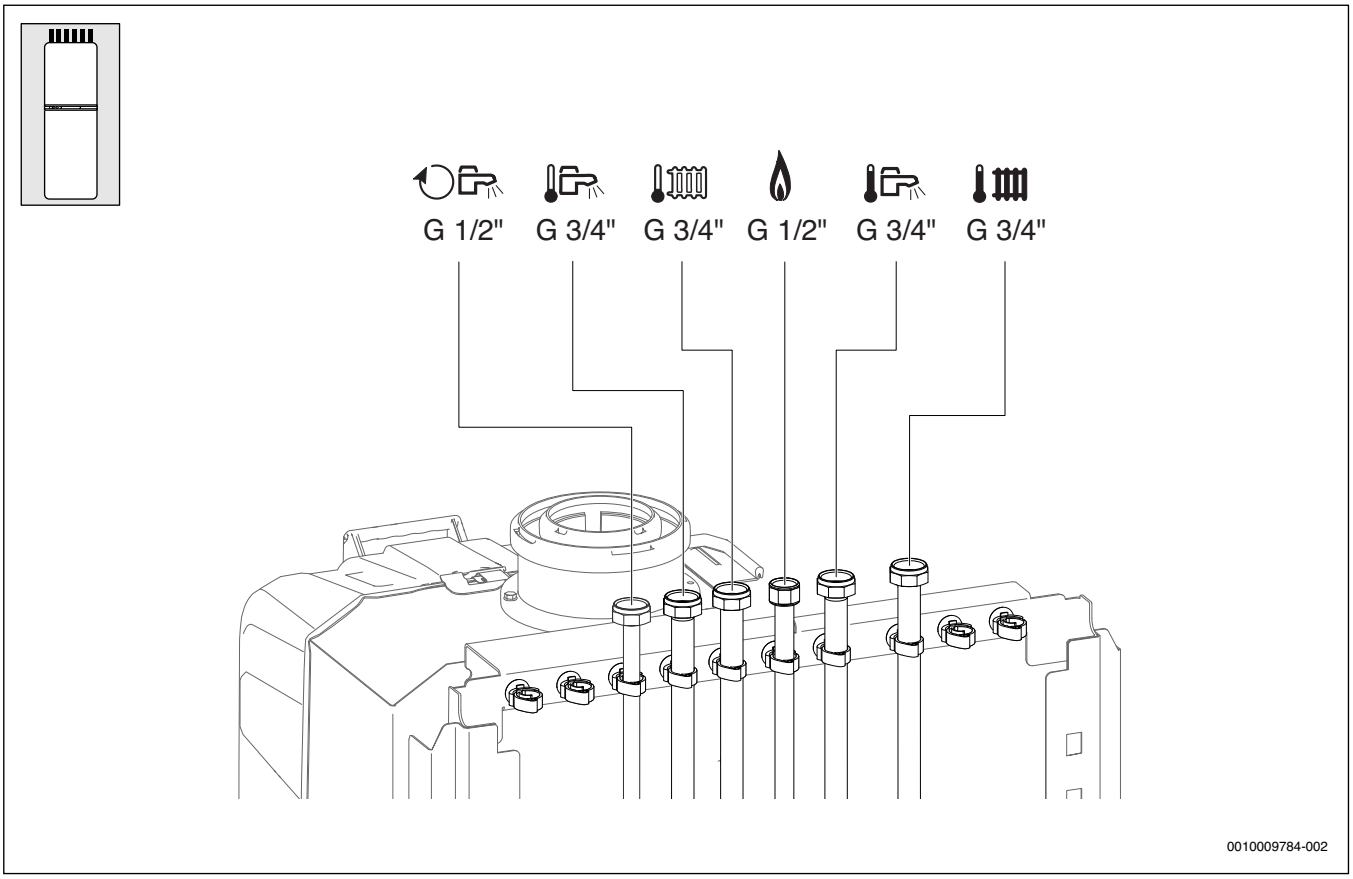


Bild 77

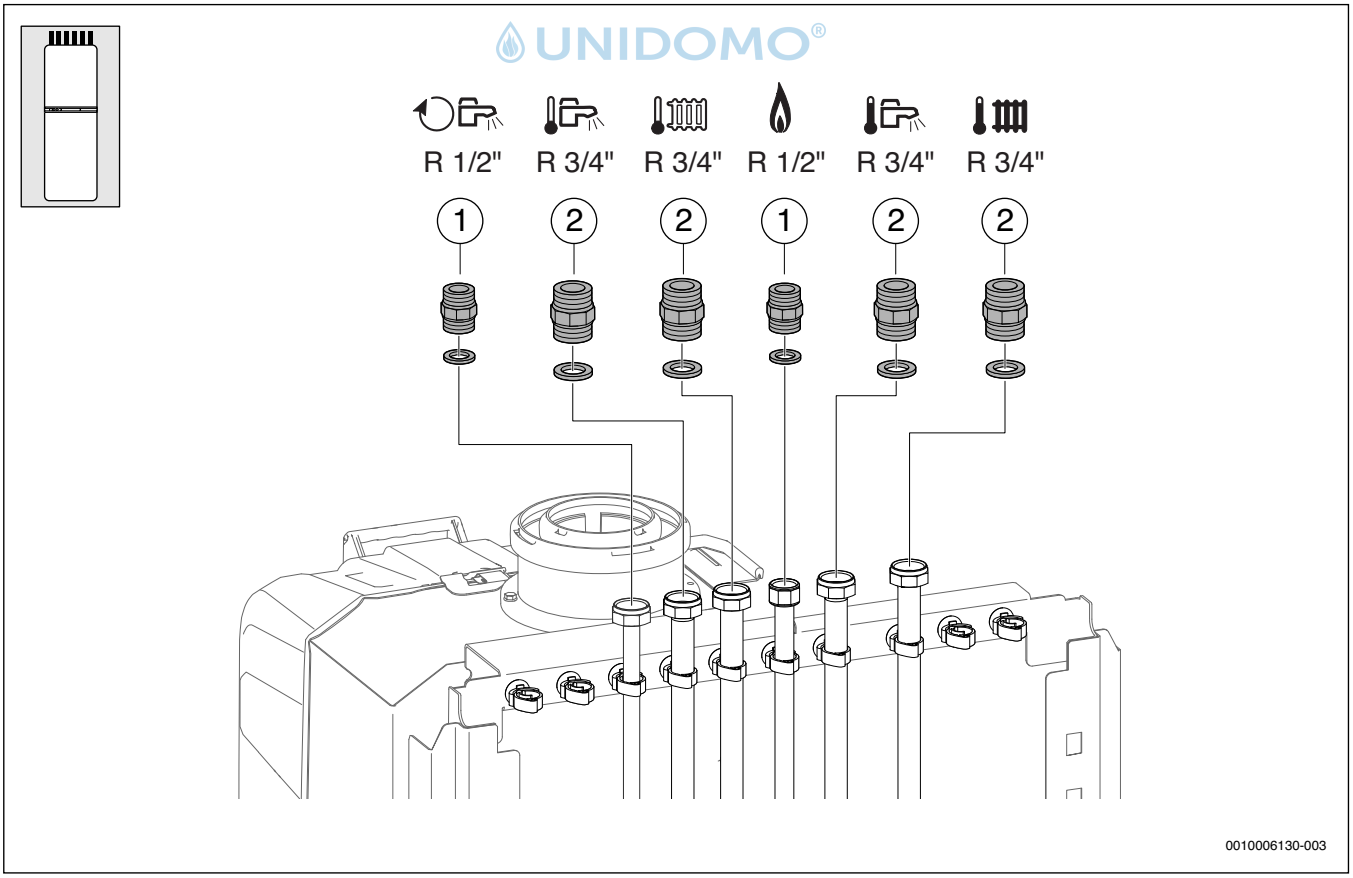


Bild 78

5.16.3 Montage des Zubehörs CS 12 - Heizkreiserweiterung 1

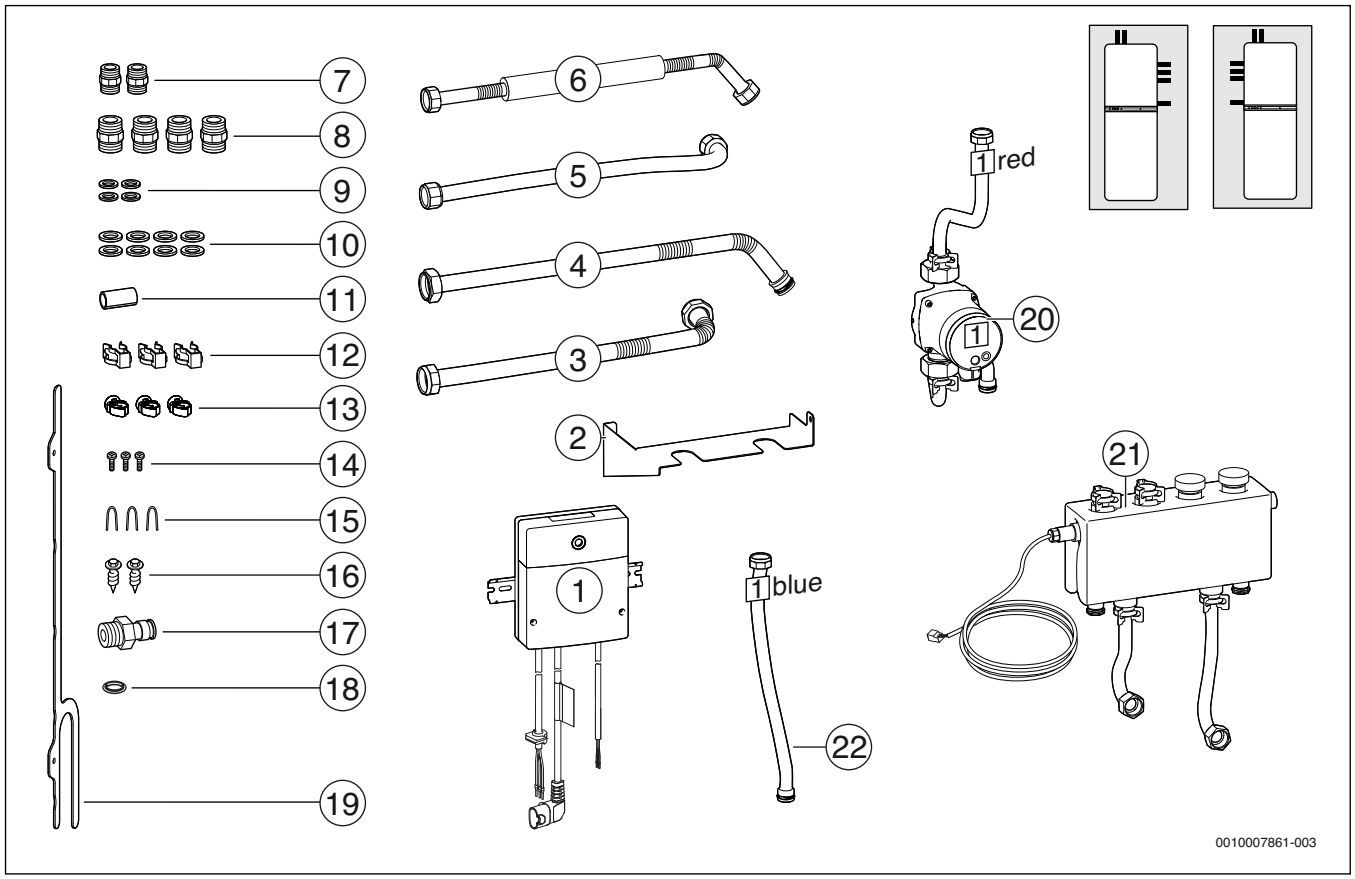


Bild 79

UNIDOMO®

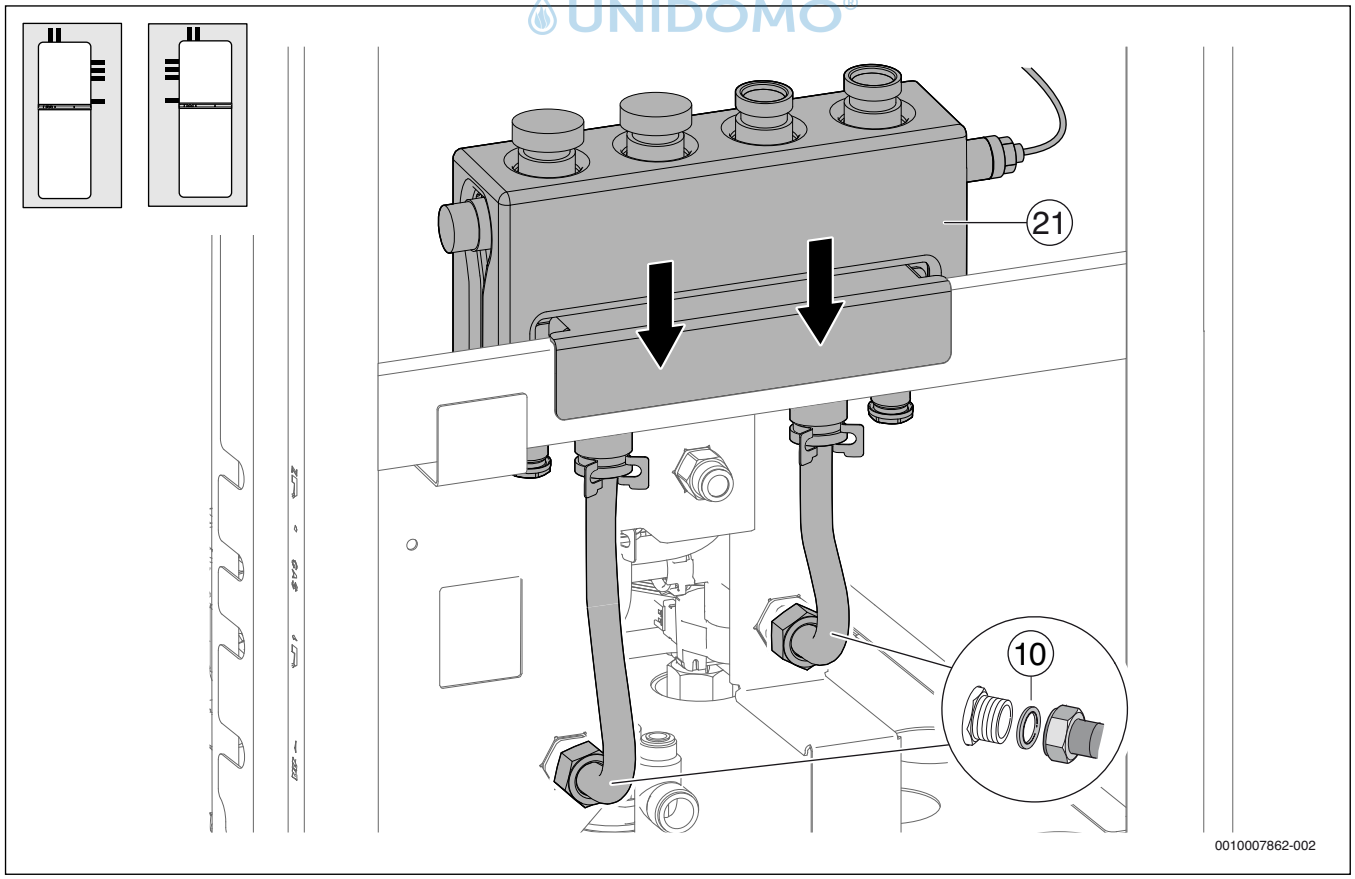


Bild 80

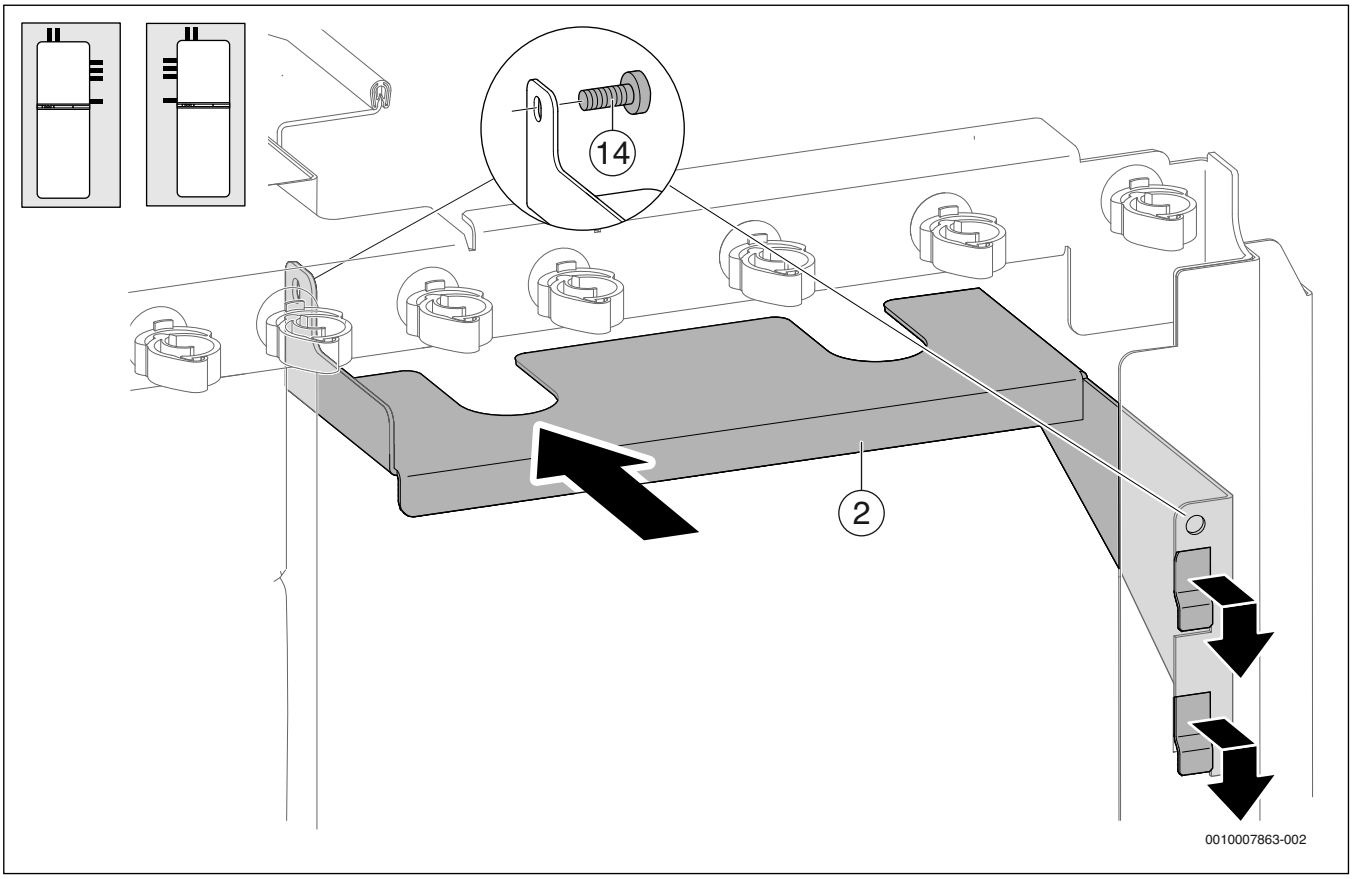


Bild 81

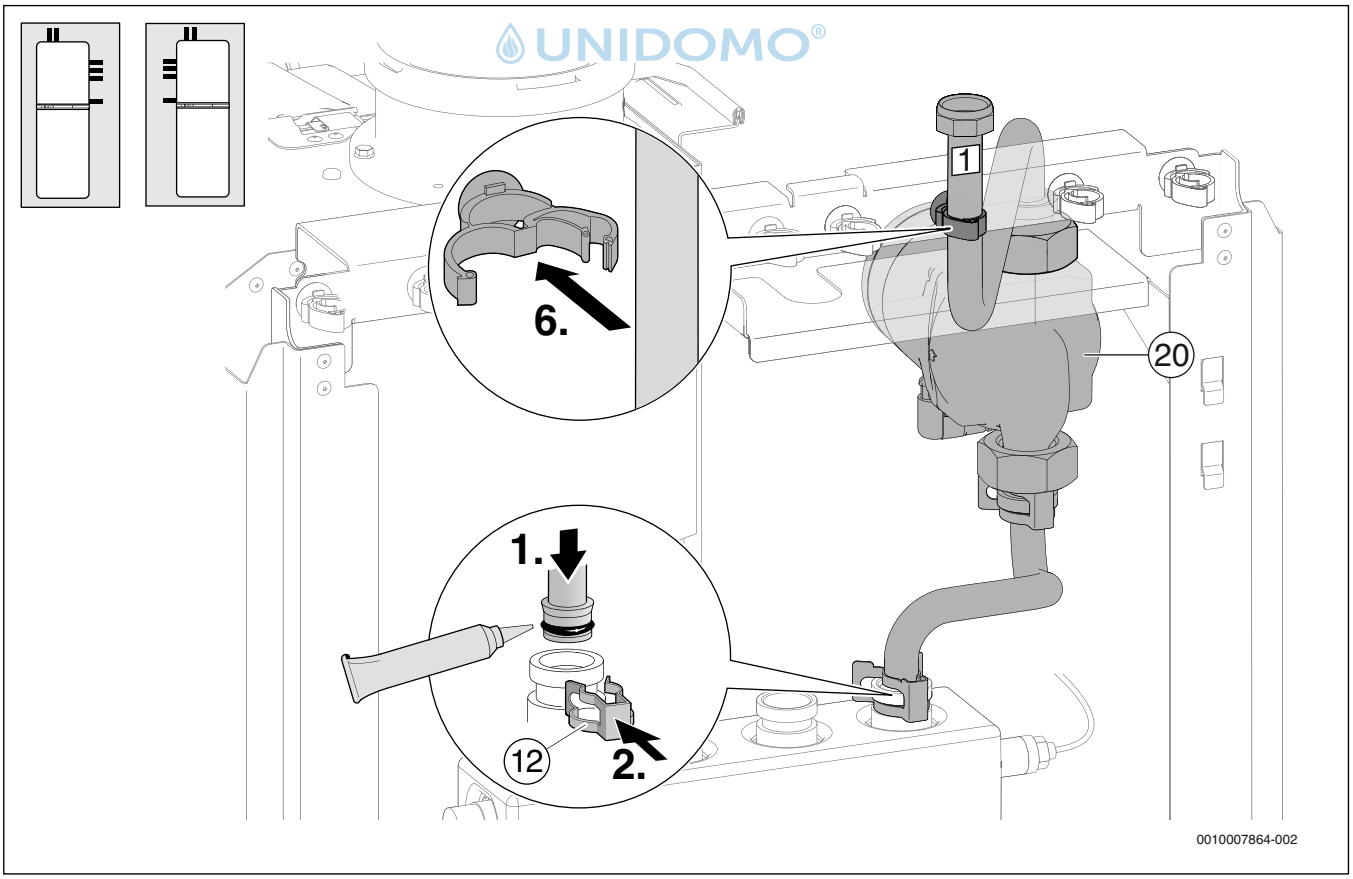


Bild 82

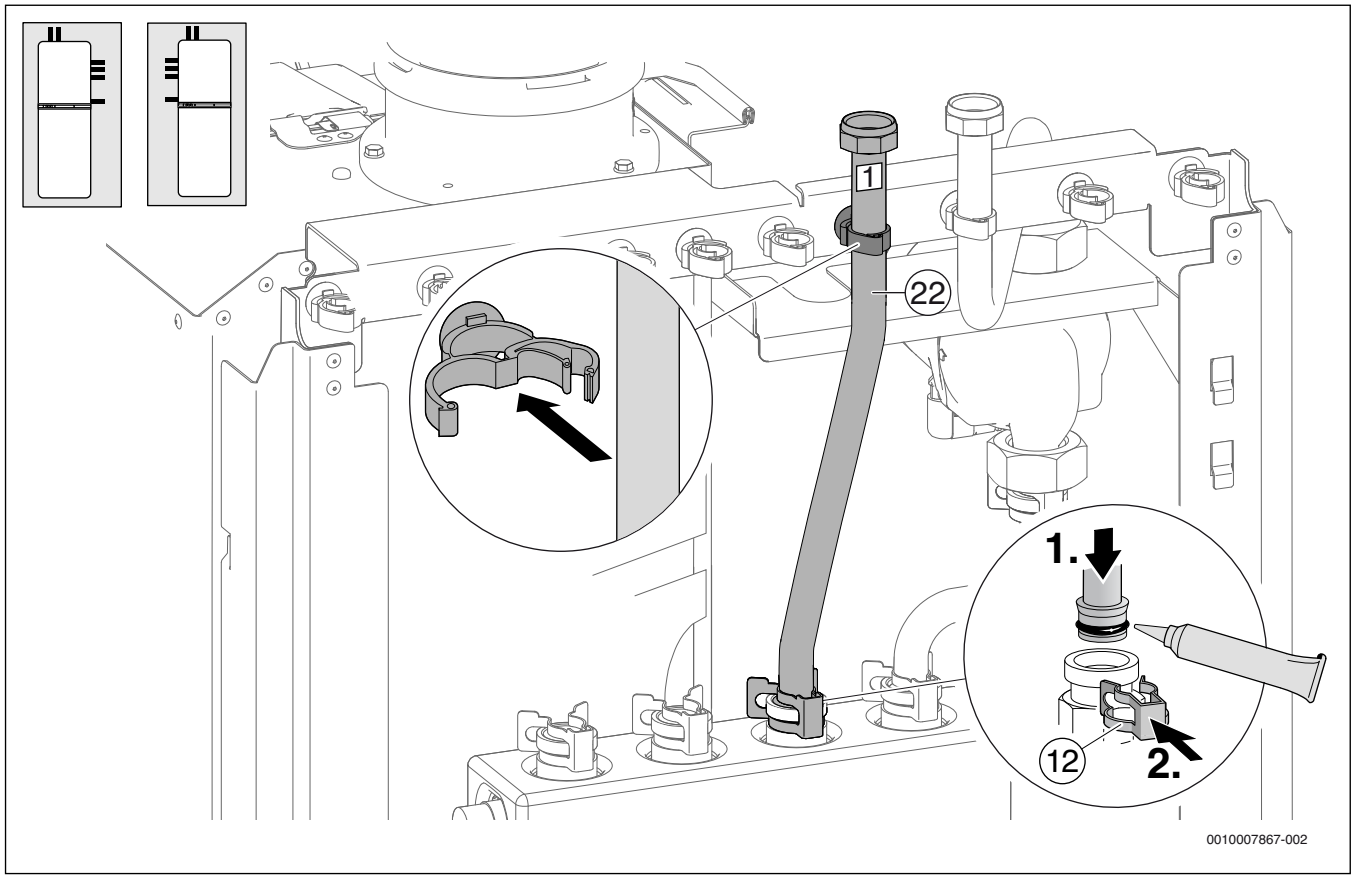


Bild 83

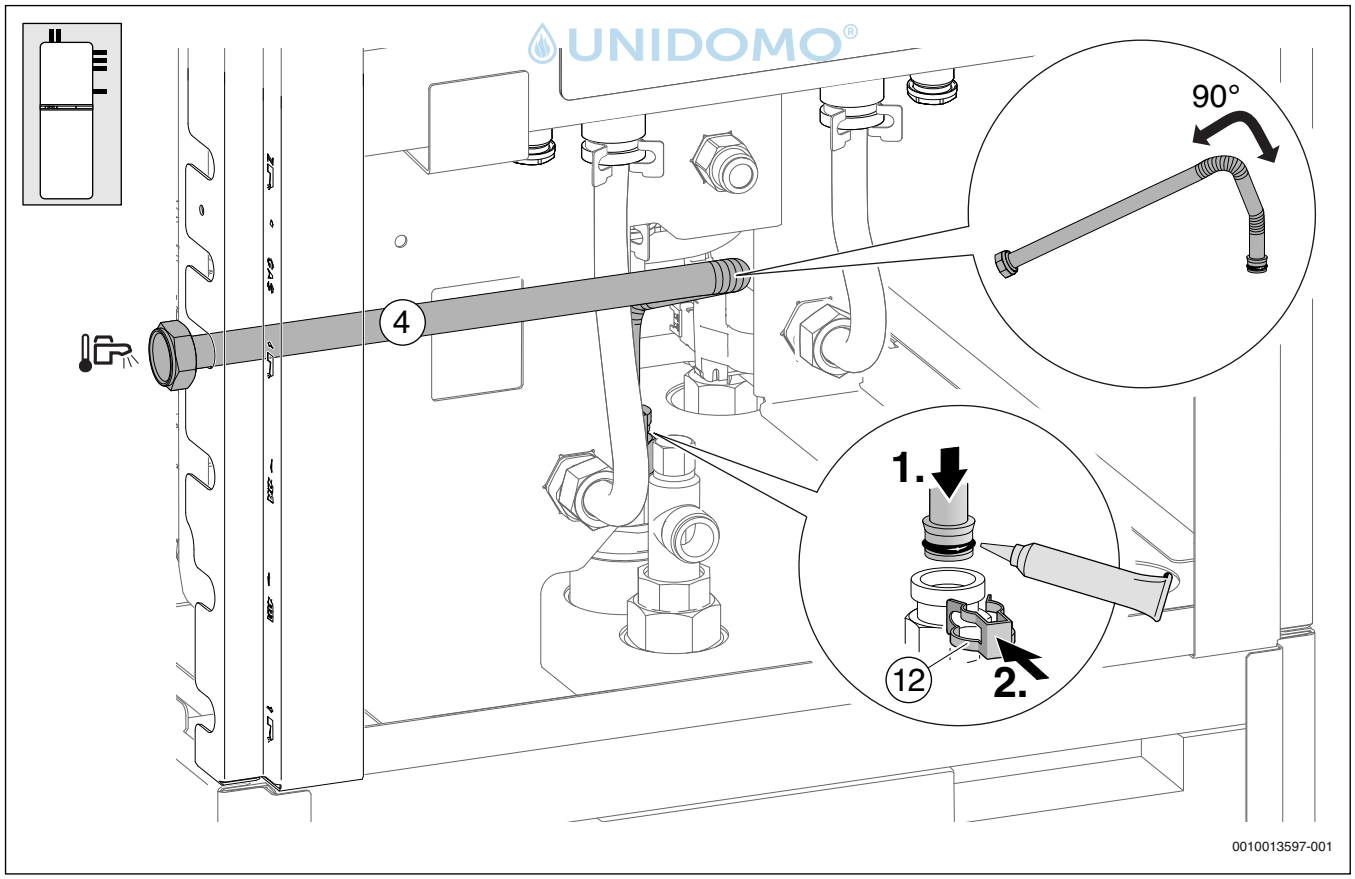


Bild 84

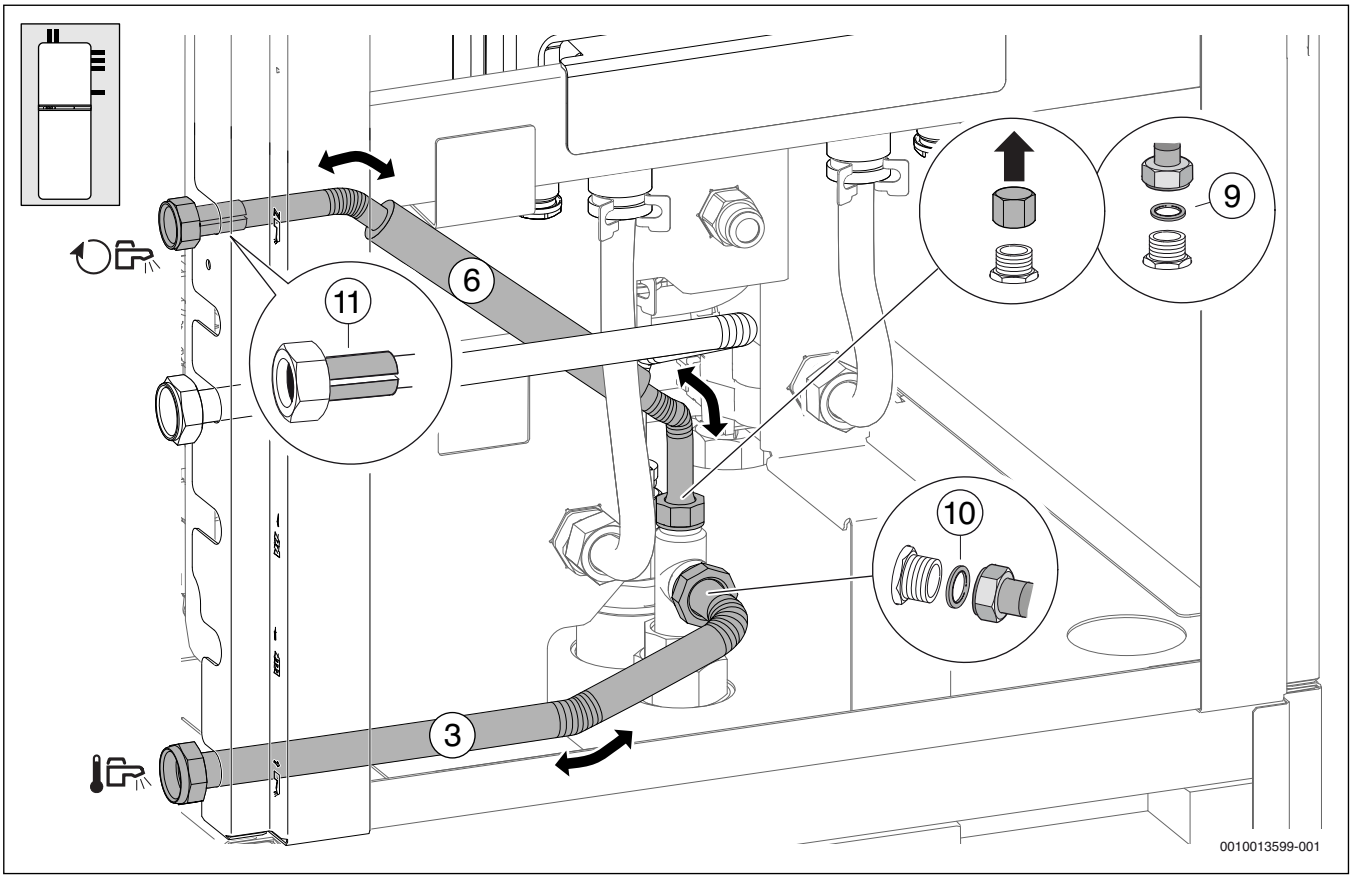


Bild 85

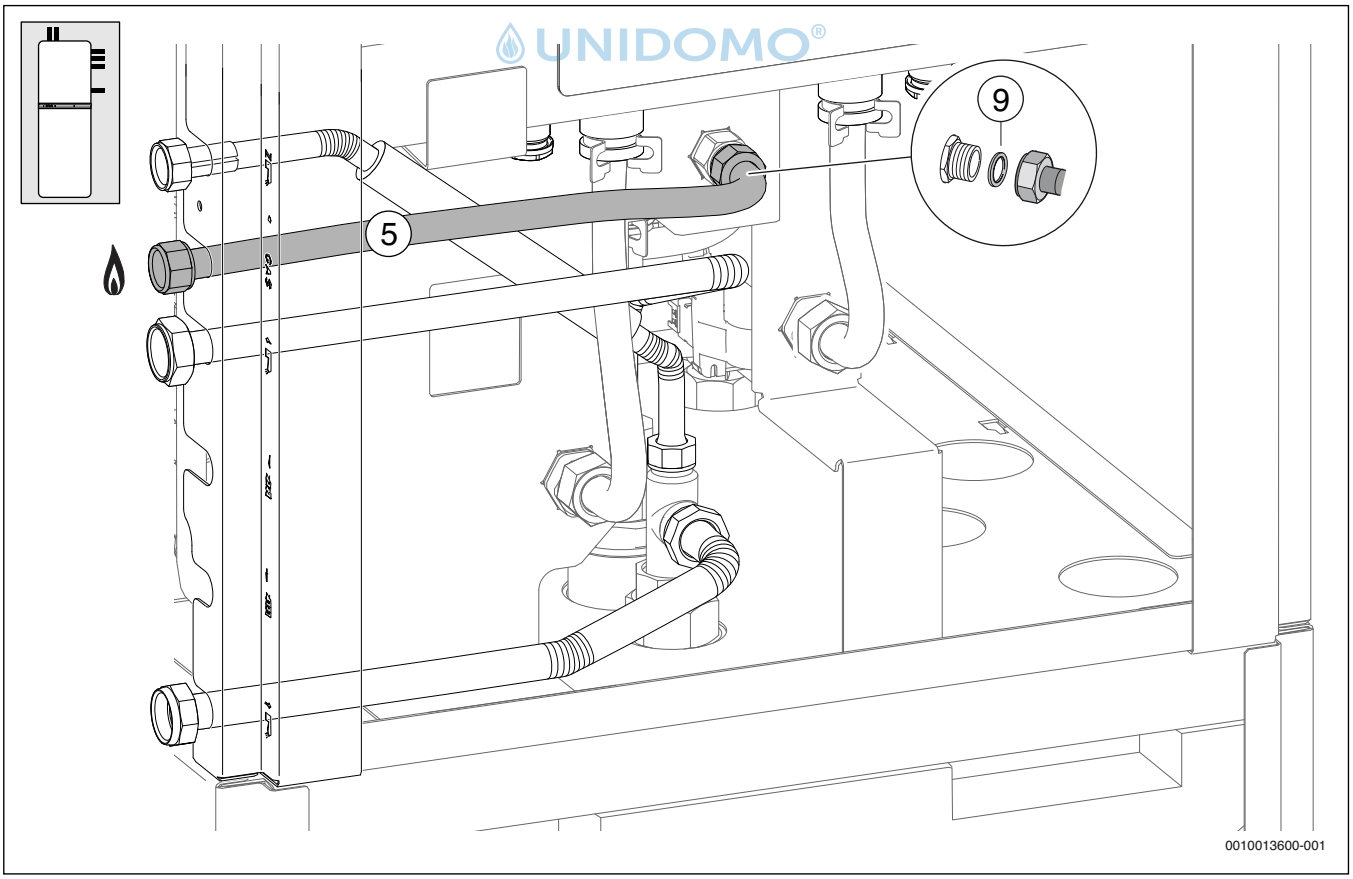


Bild 86

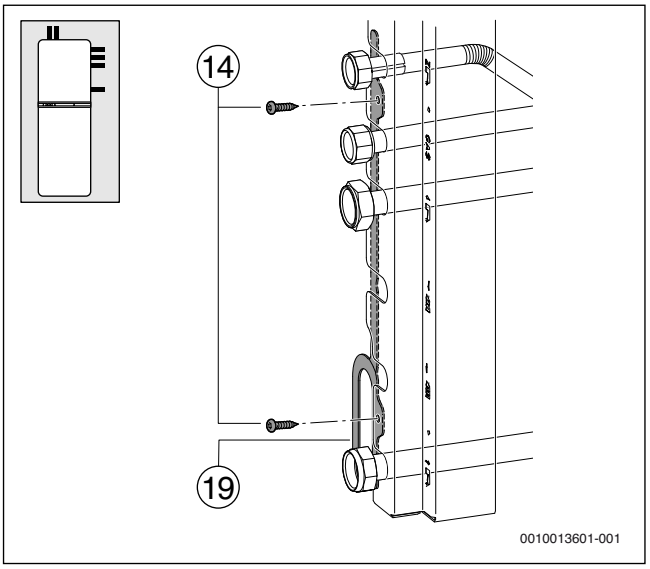


Bild 87

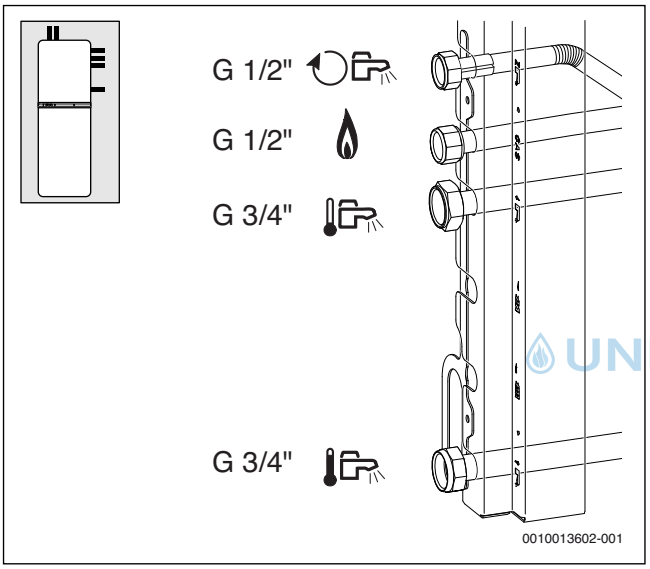


Bild 88

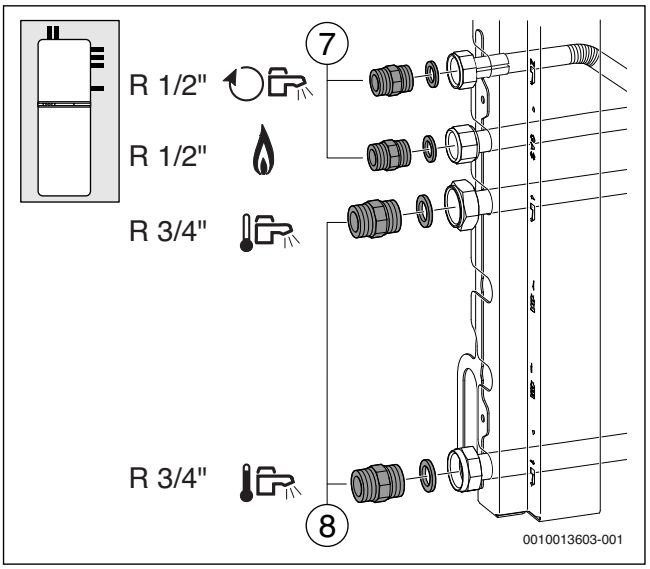


Bild 89

UNIDOMO®

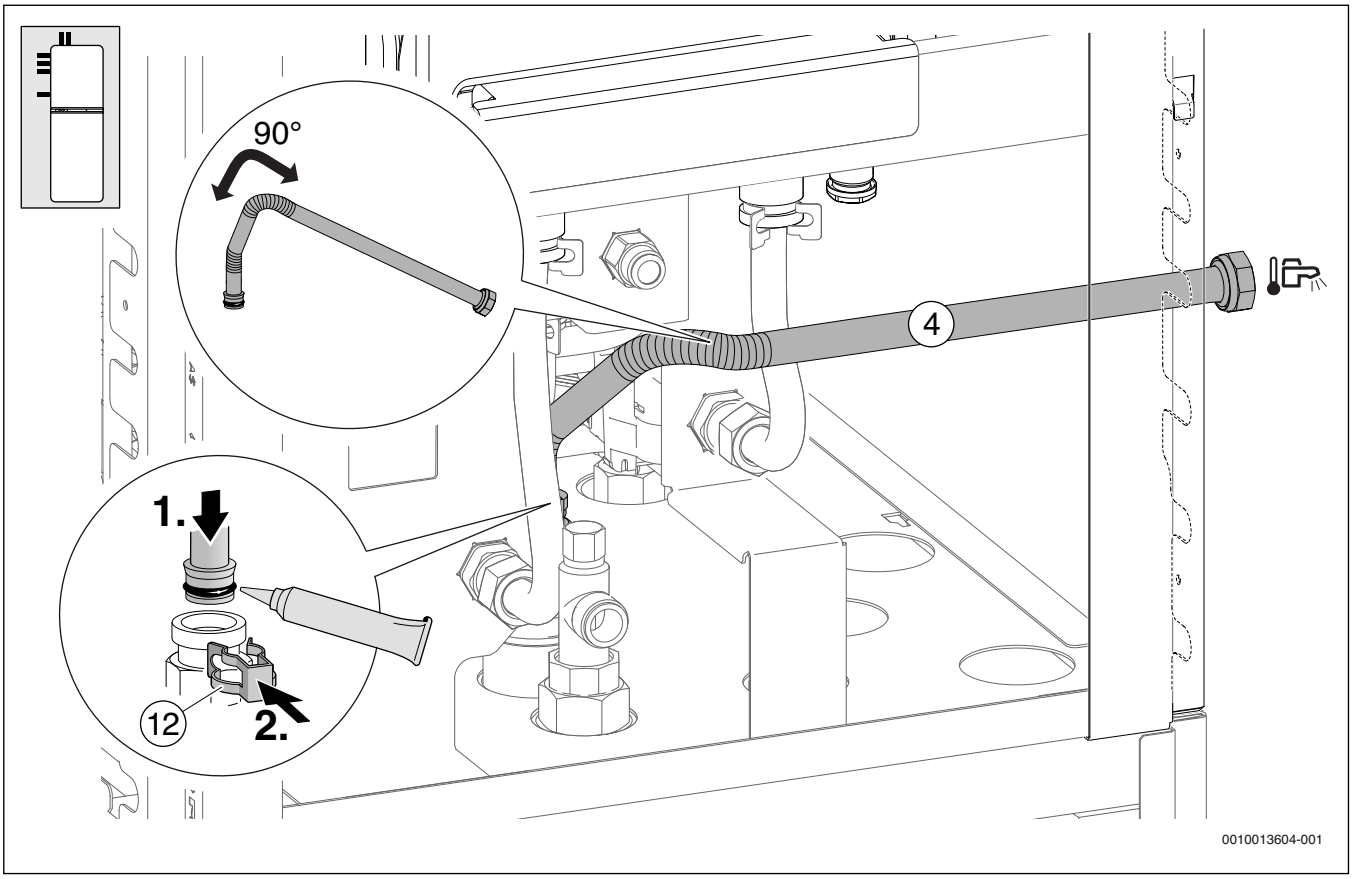


Bild 90

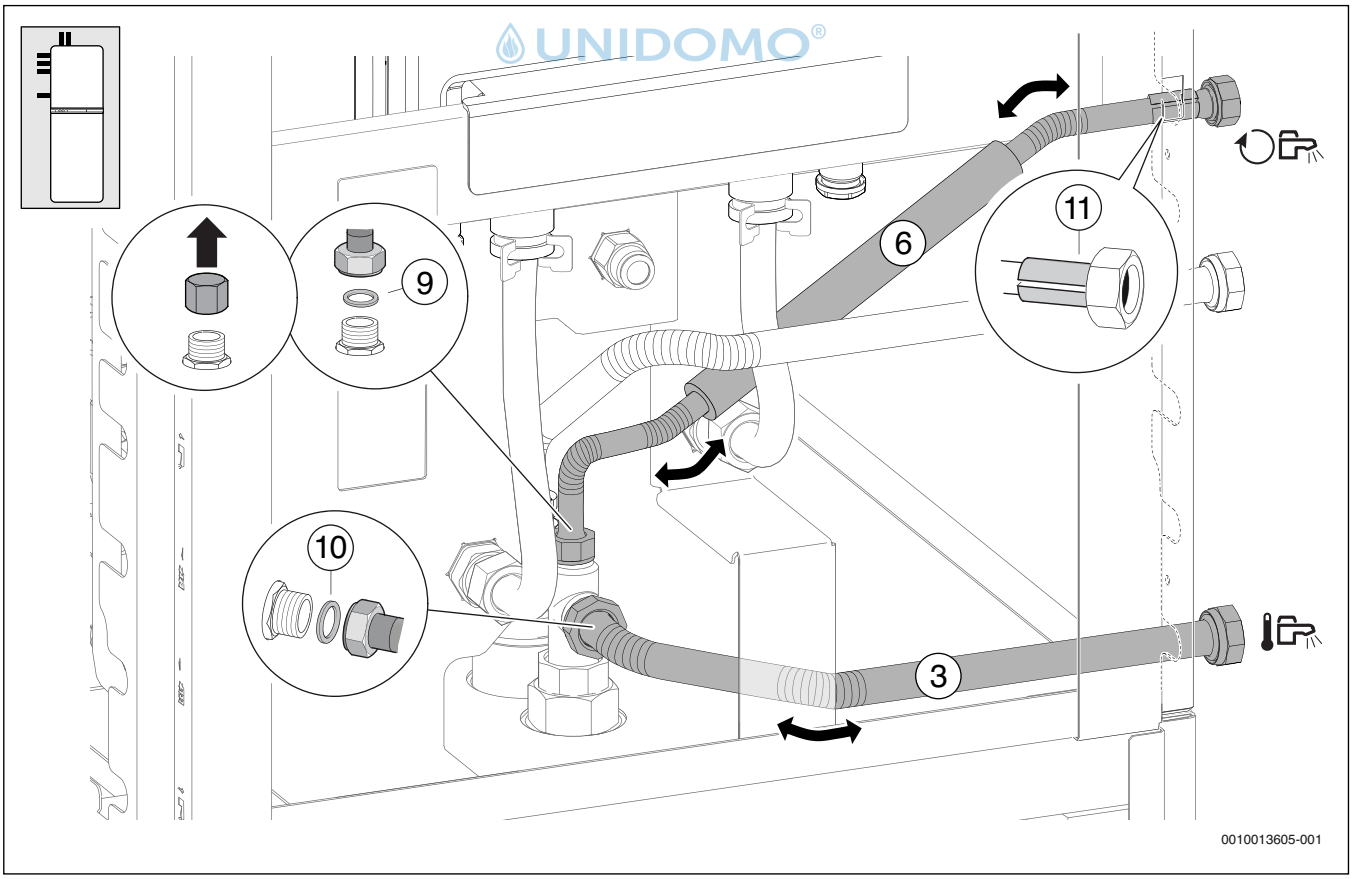


Bild 91

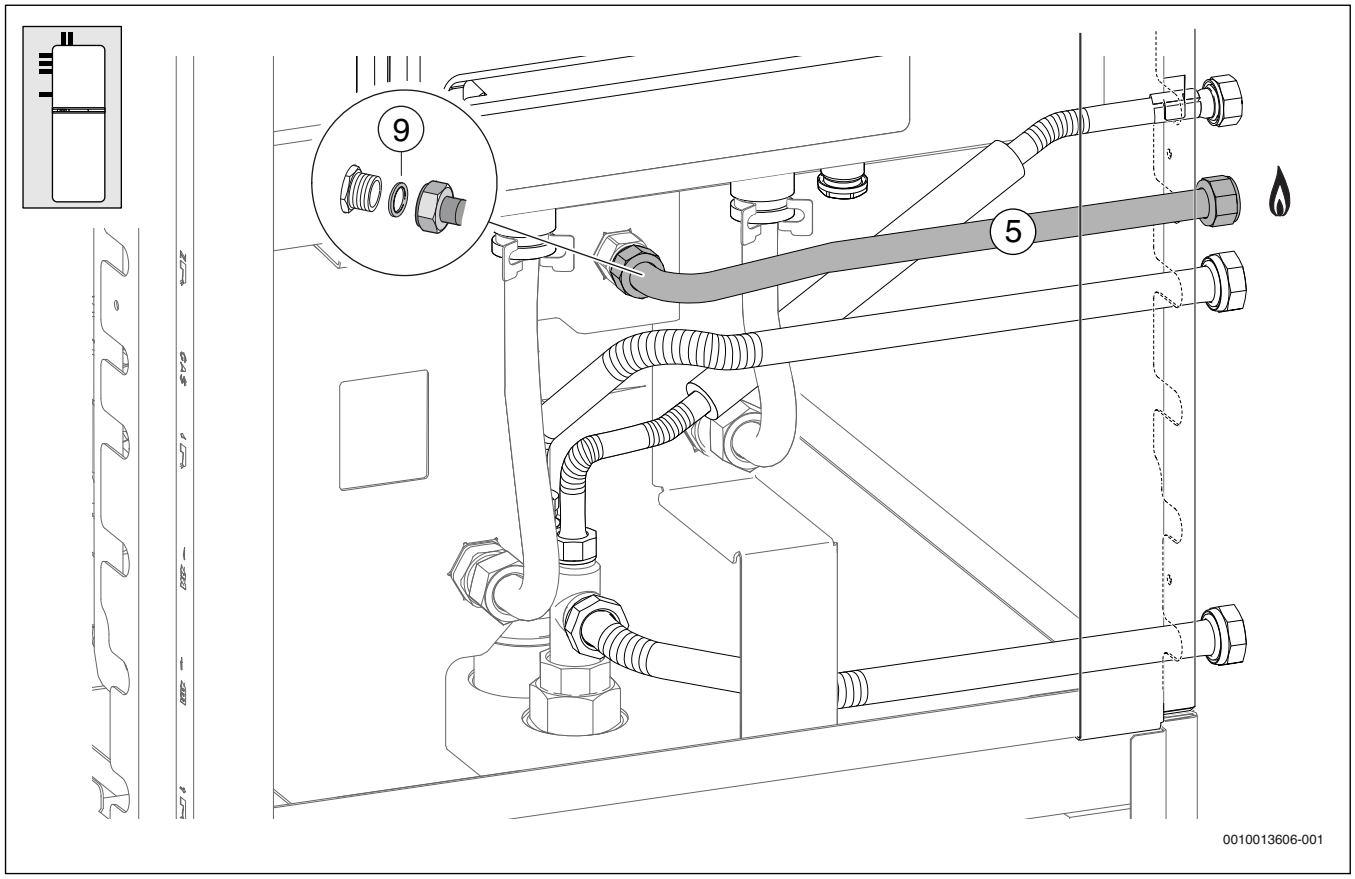


Bild 92

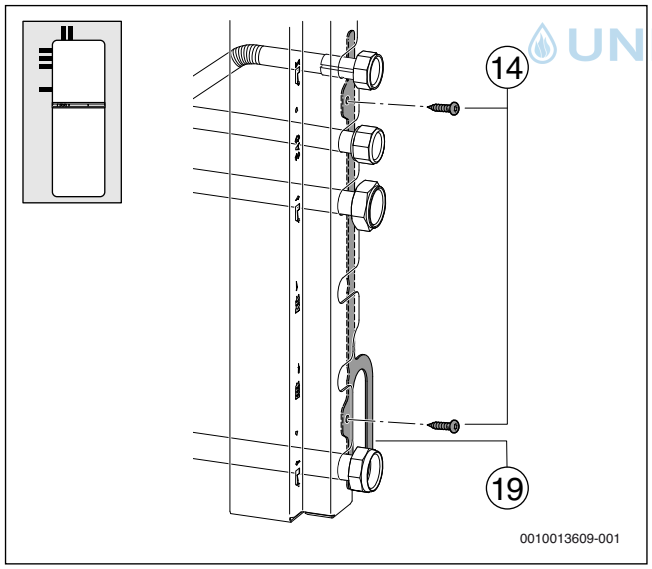


Bild 93

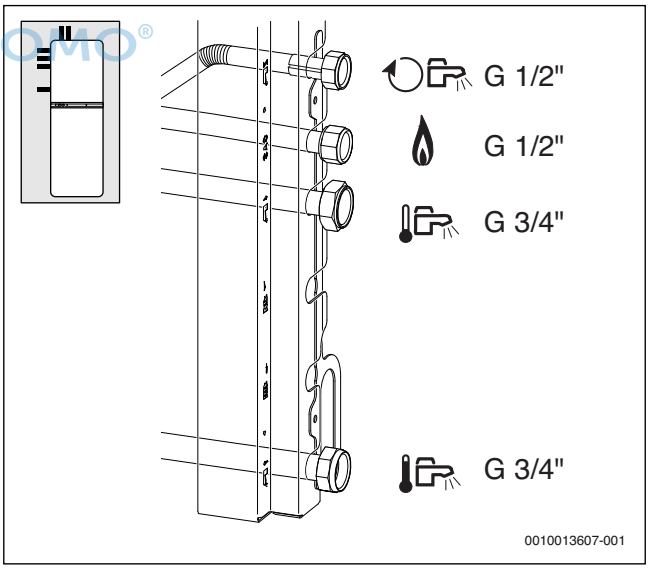


Bild 94

UNIDOMO®

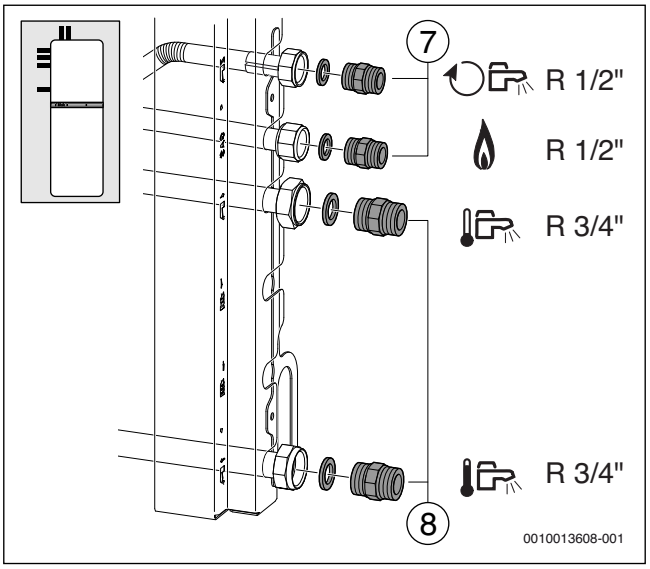


Bild 95

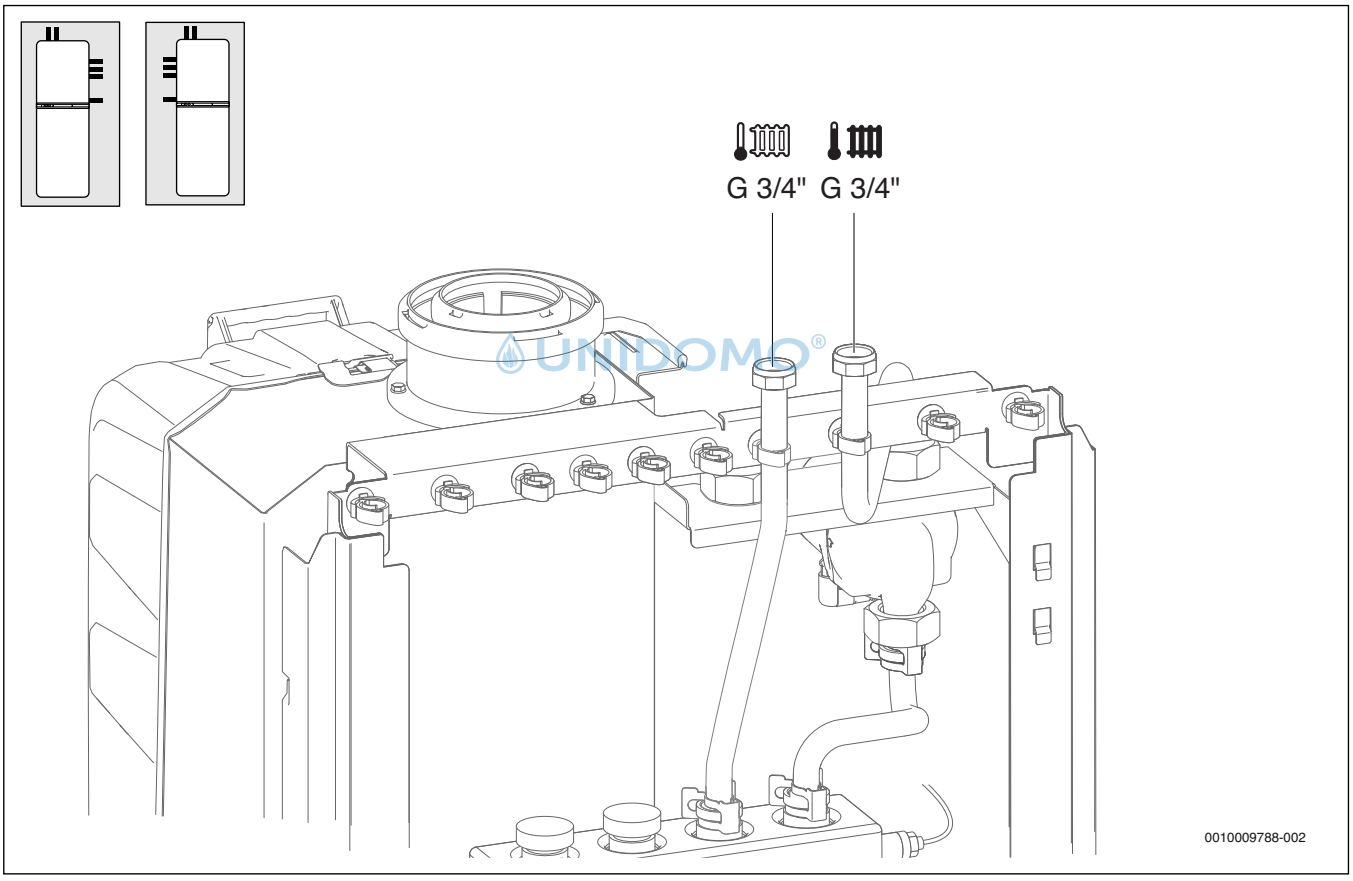


Bild 96

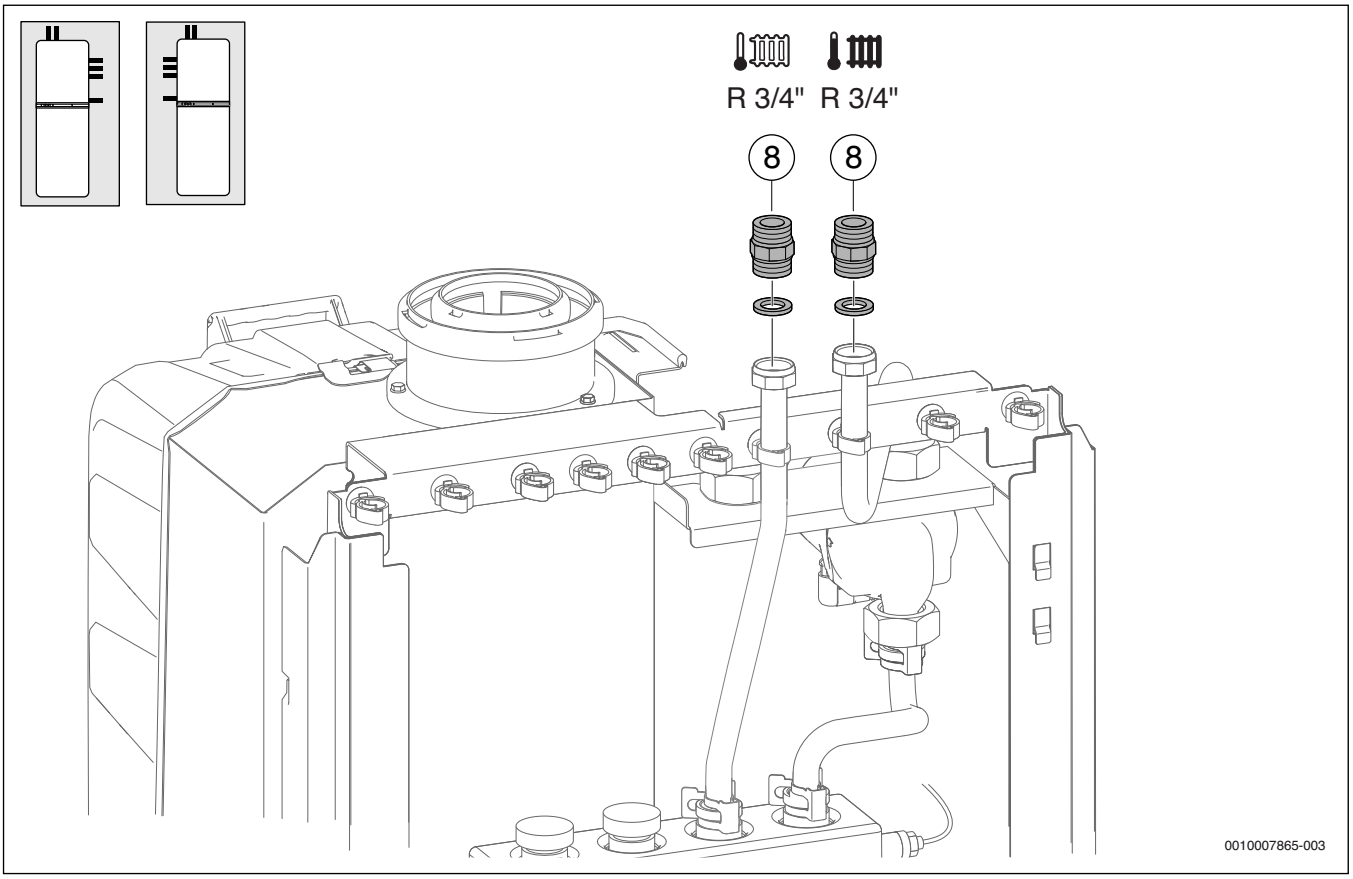


Bild 97

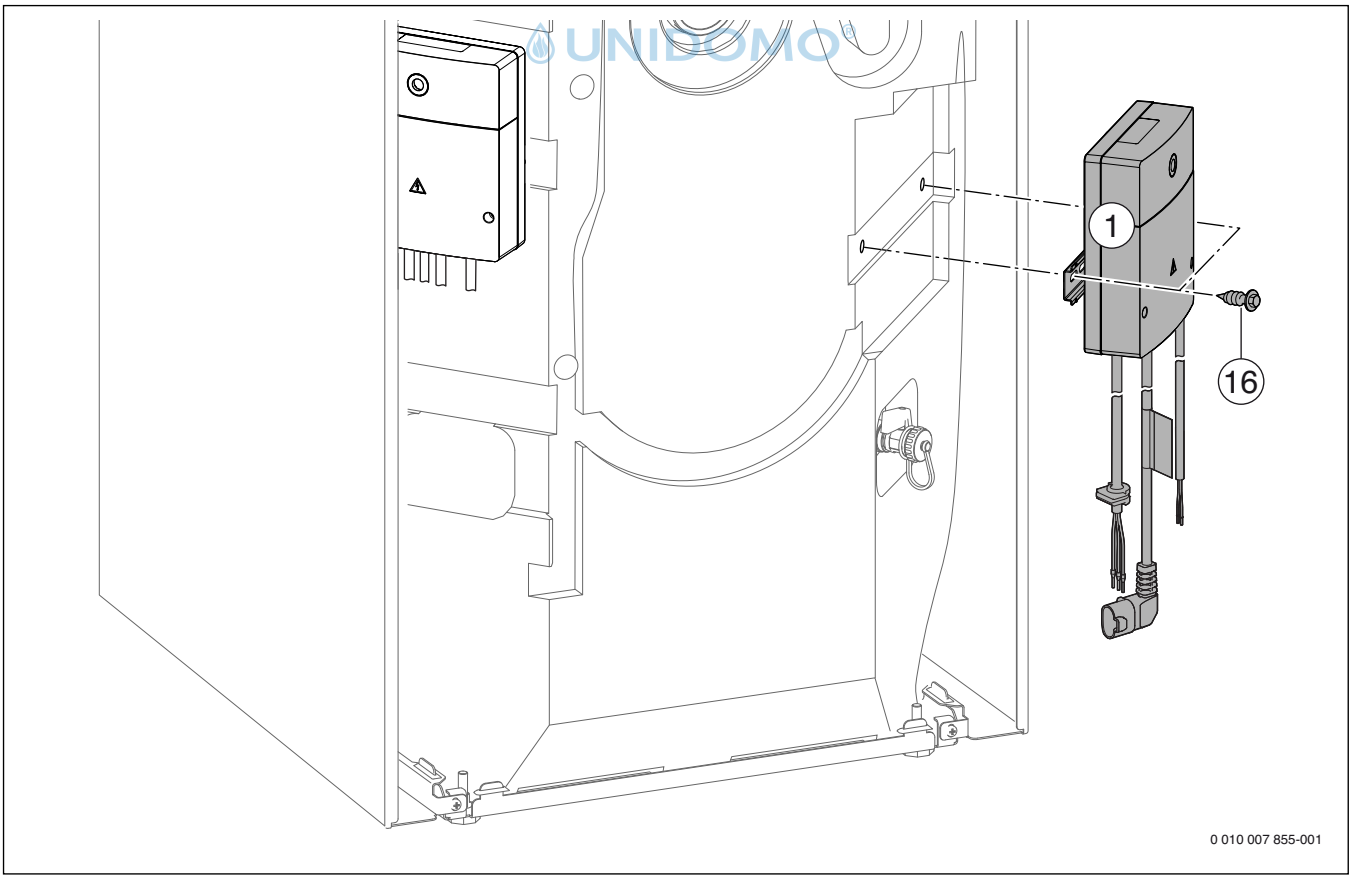


Bild 98

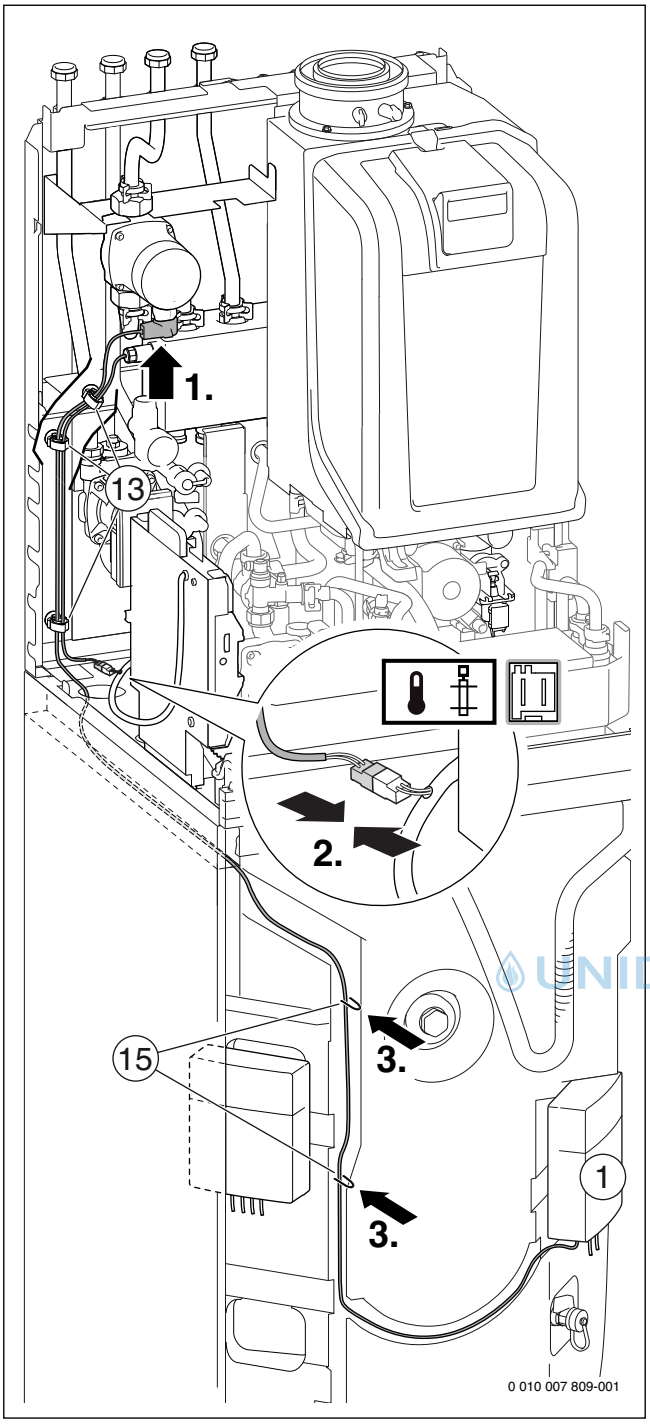


Bild 99 Anschluss Heizungspumpe ungemischter Heizkreis und Hydraulische Weiche

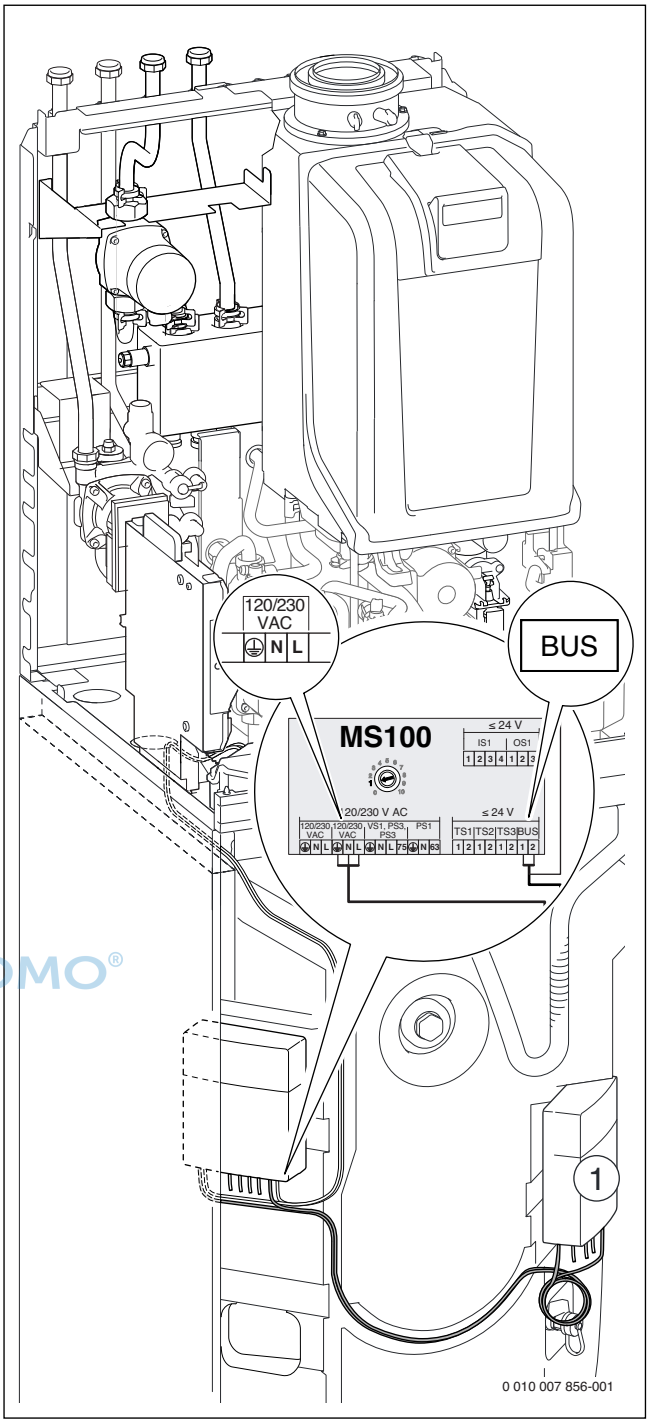


Bild 100 Anschluss am Modul MS 100

Der elektrische Anschluss der Module MM 100 und MS 100 ist im Bild 168, Seite 84 dargestellt.

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

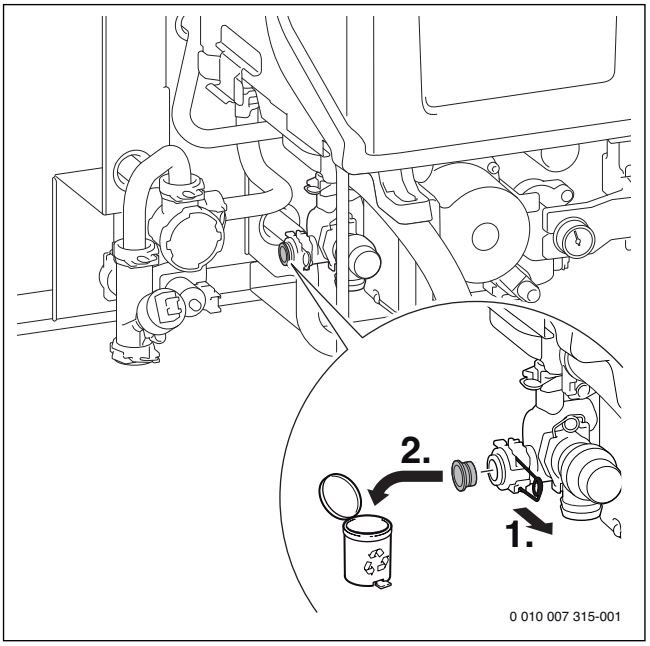


Bild 101 Stopfen entfernen

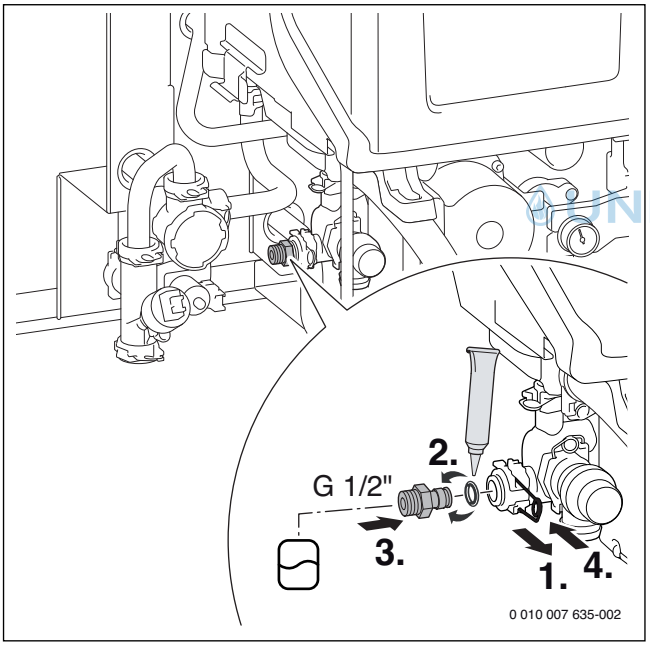


Bild 102 Verbindungsstück für den bauseitigen Anschluss eines externen Ausdehnungsgefäßes montieren

UNIDOMO®

5.16.4 Montage des Zubehörs CS 13 - Heizkreiserweiterung 2

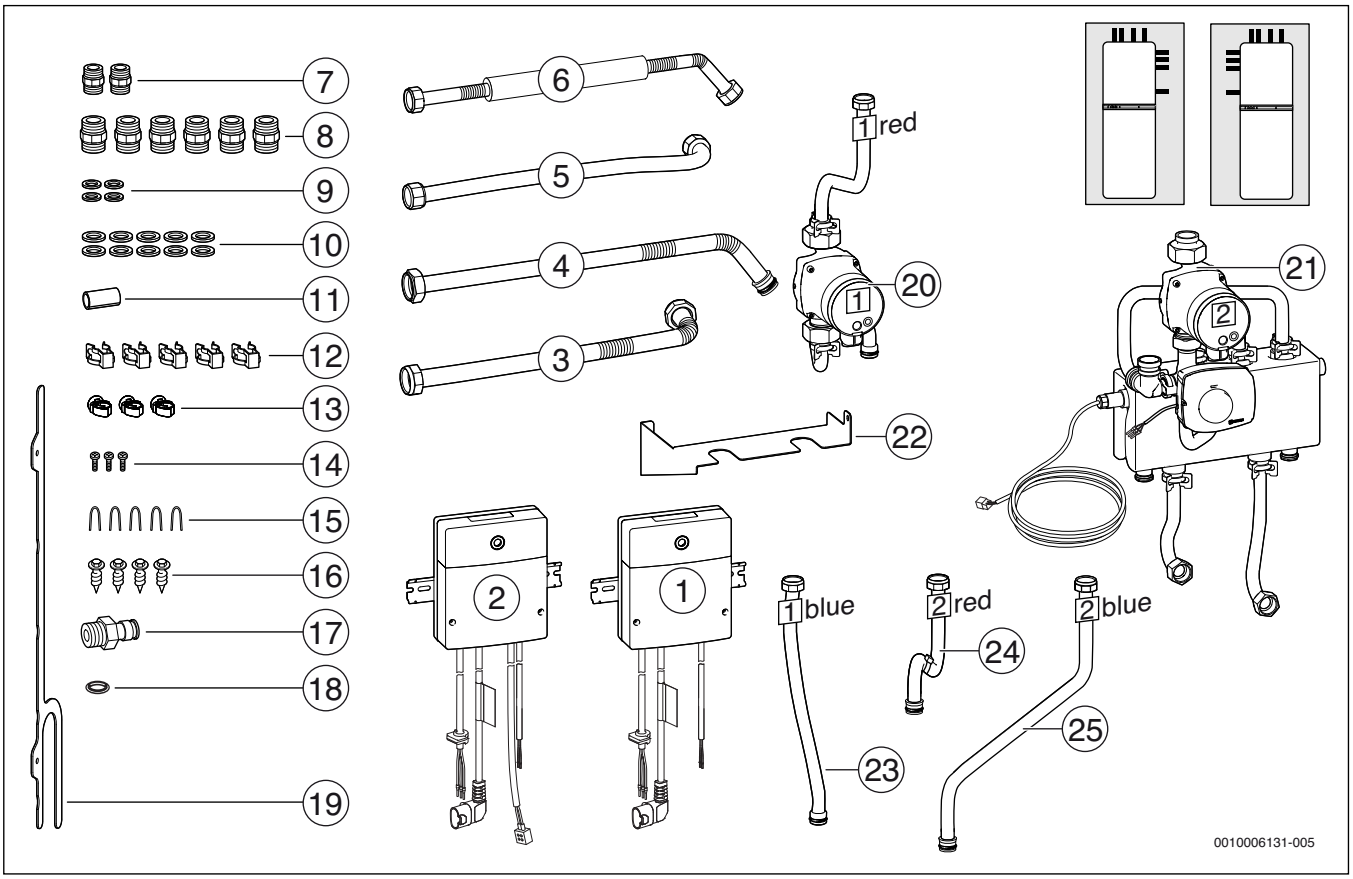


Bild 103

UNIDOMO®

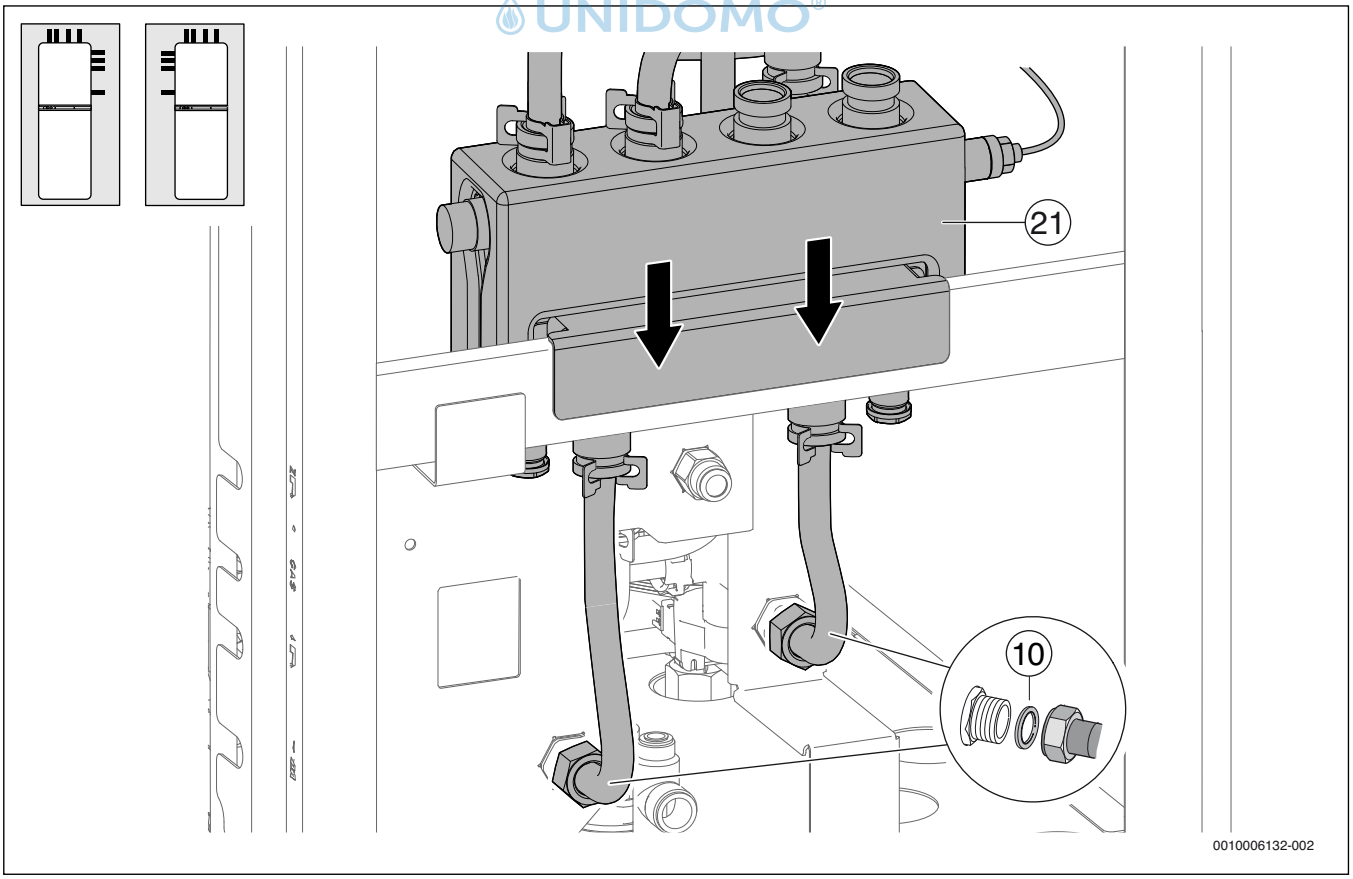


Bild 104

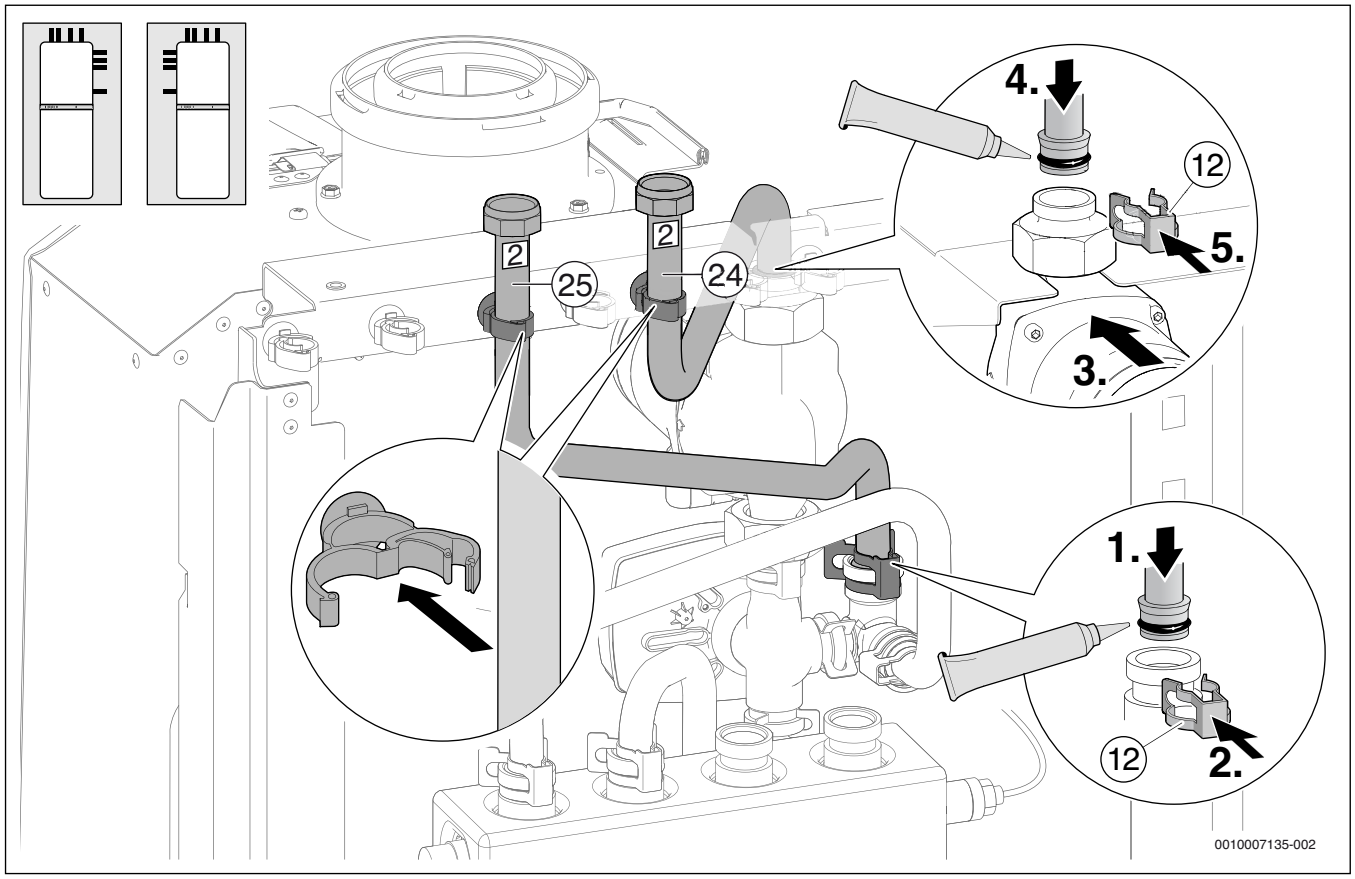


Bild 105

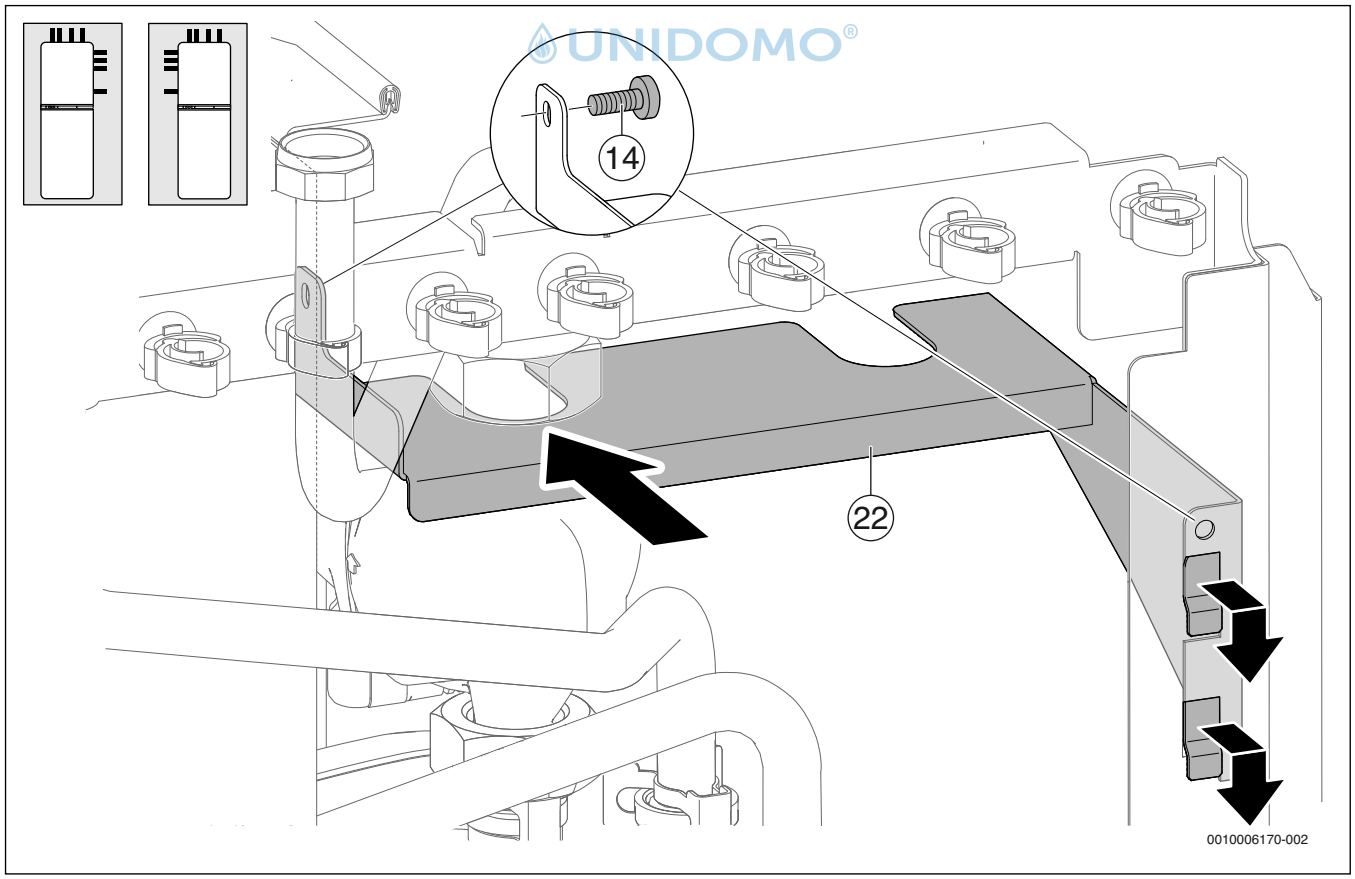


Bild 106

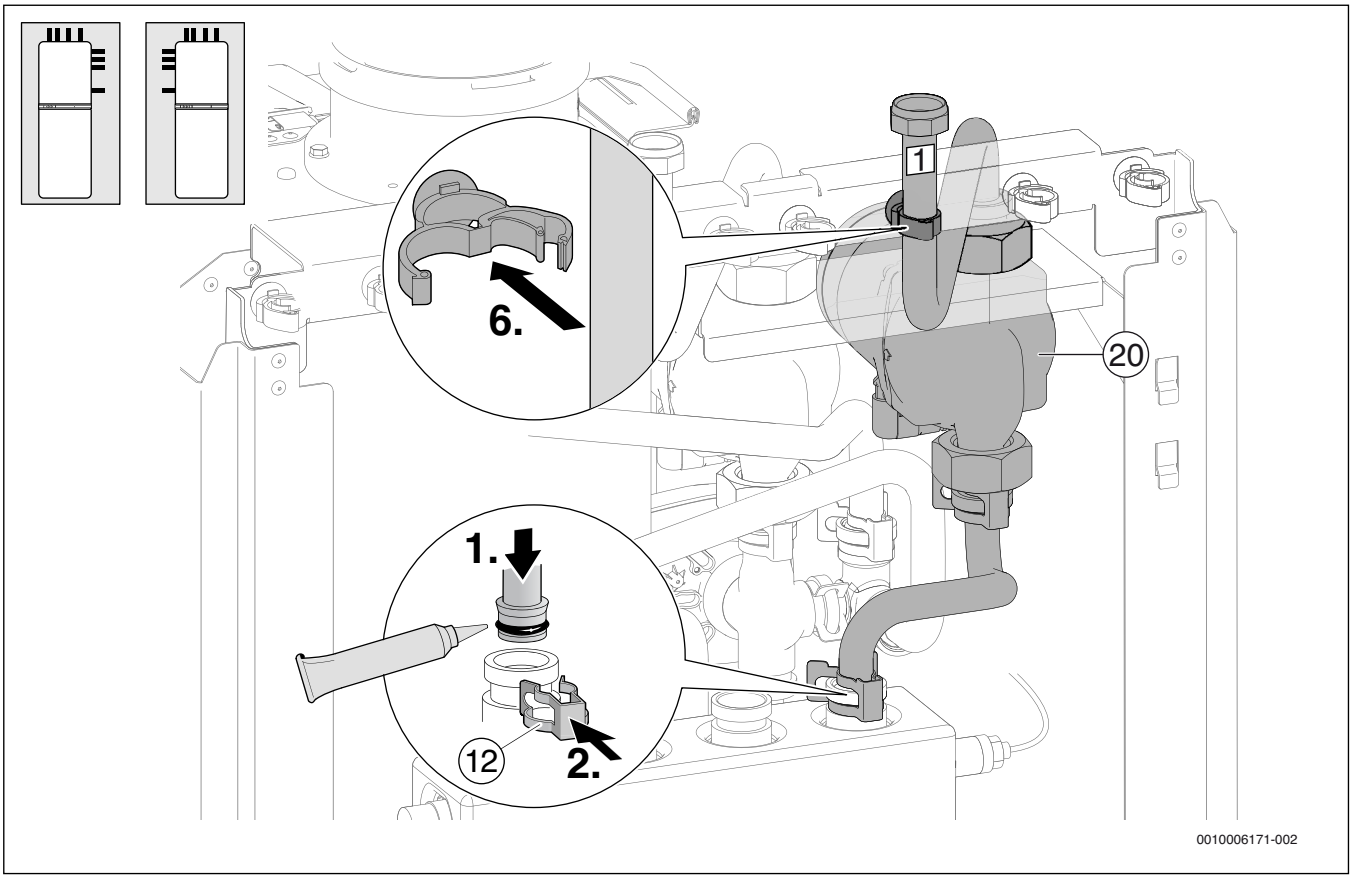


Bild 107

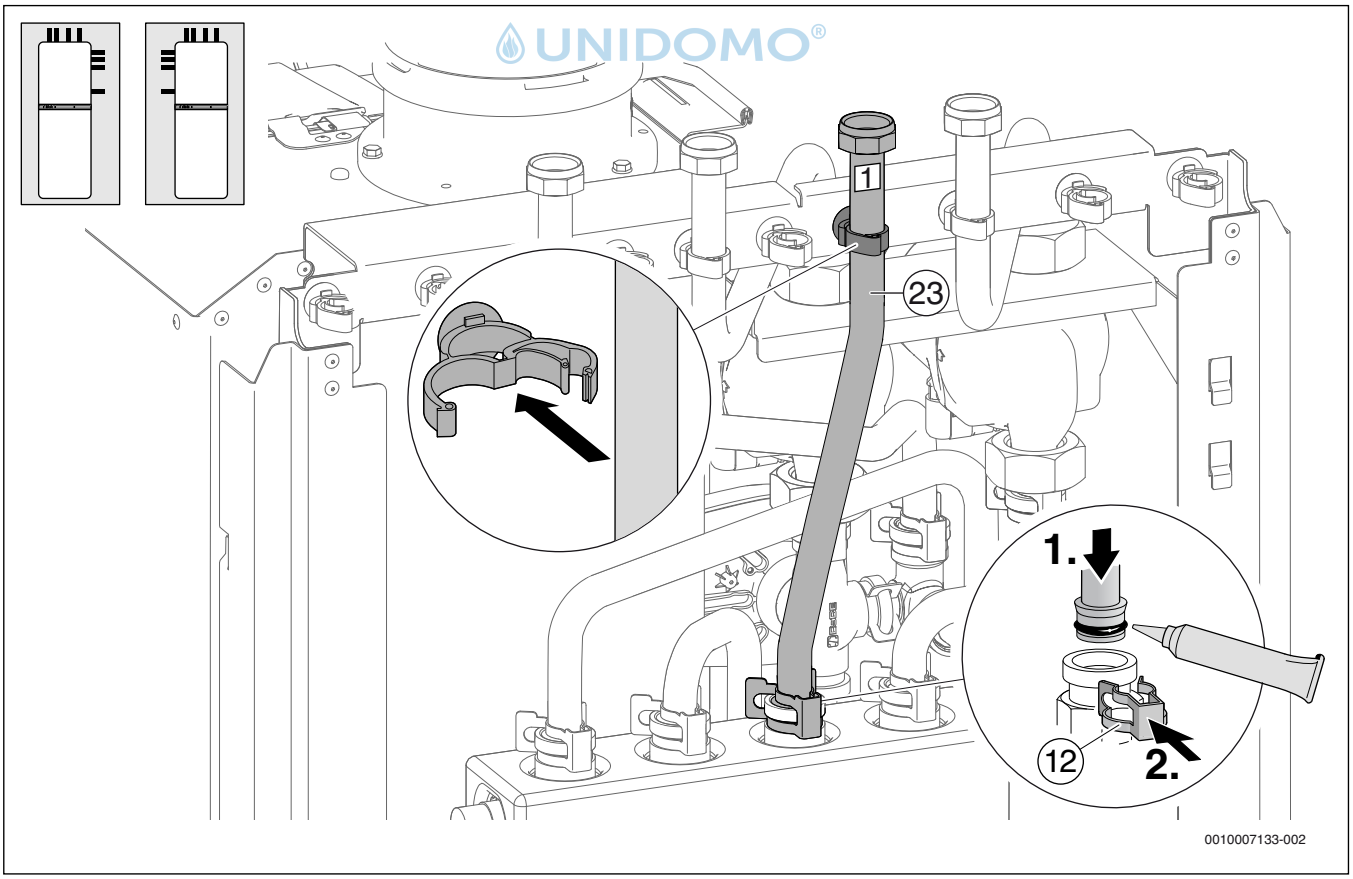


Bild 108

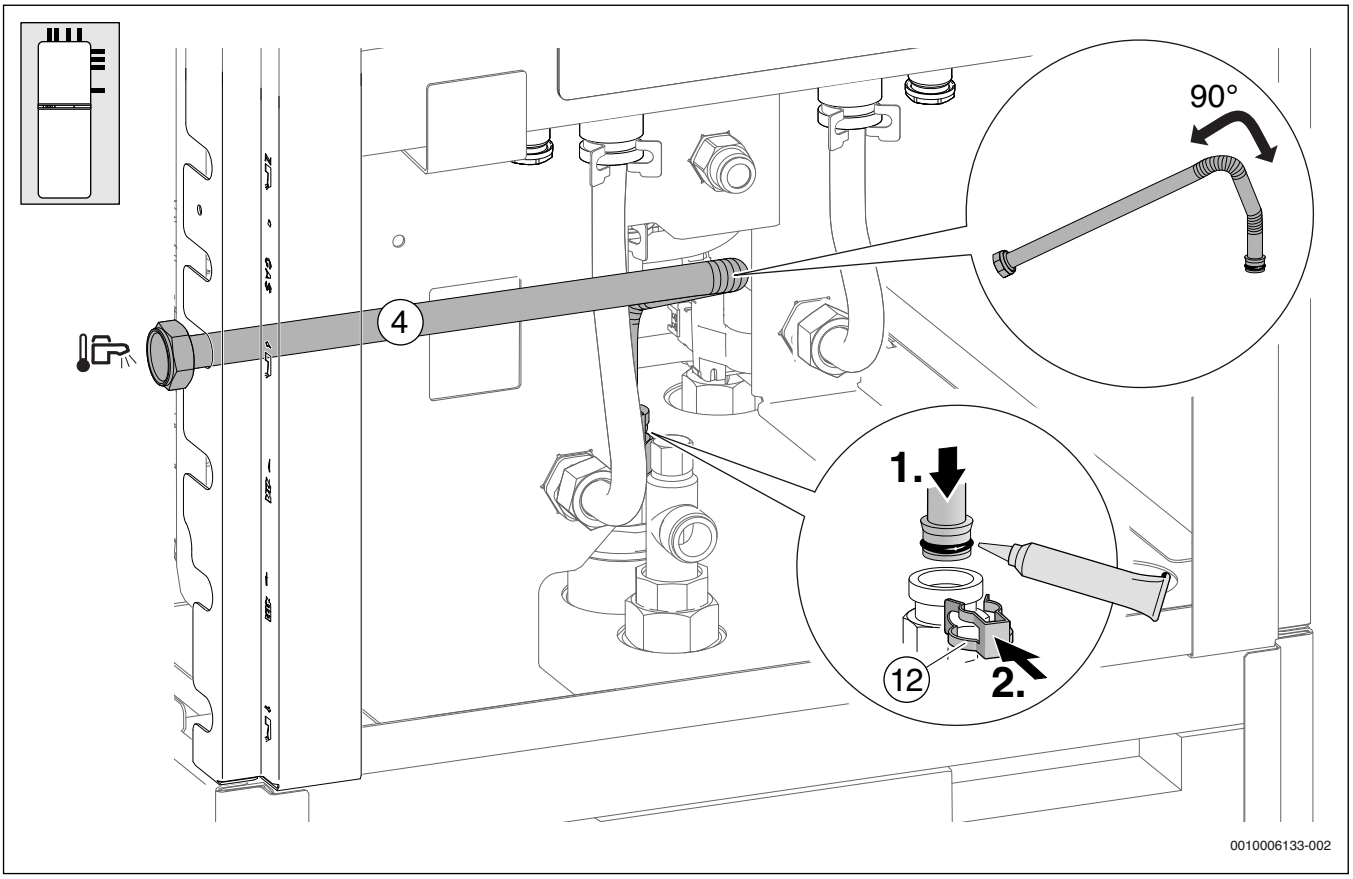


Bild 109

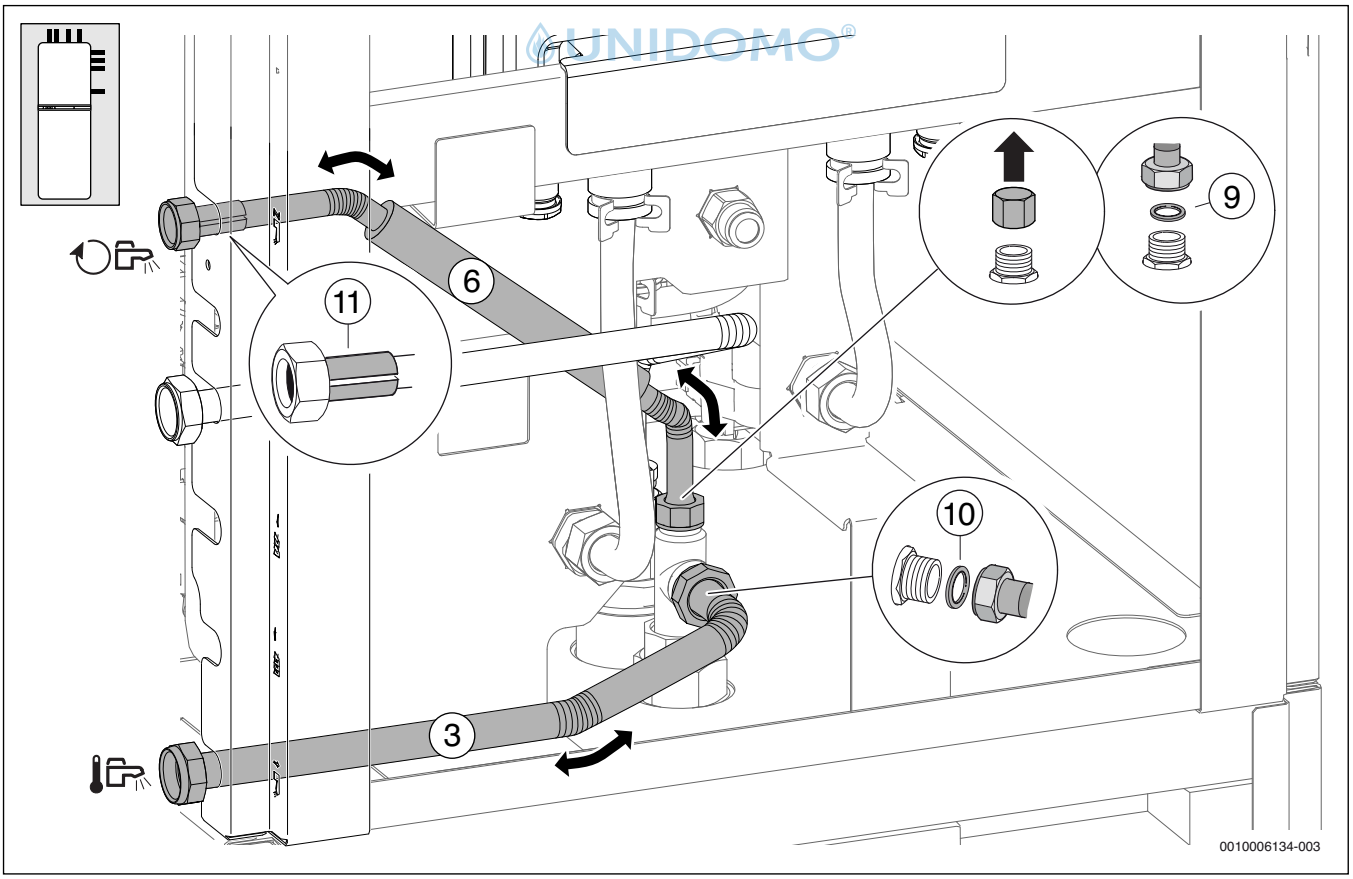


Bild 110

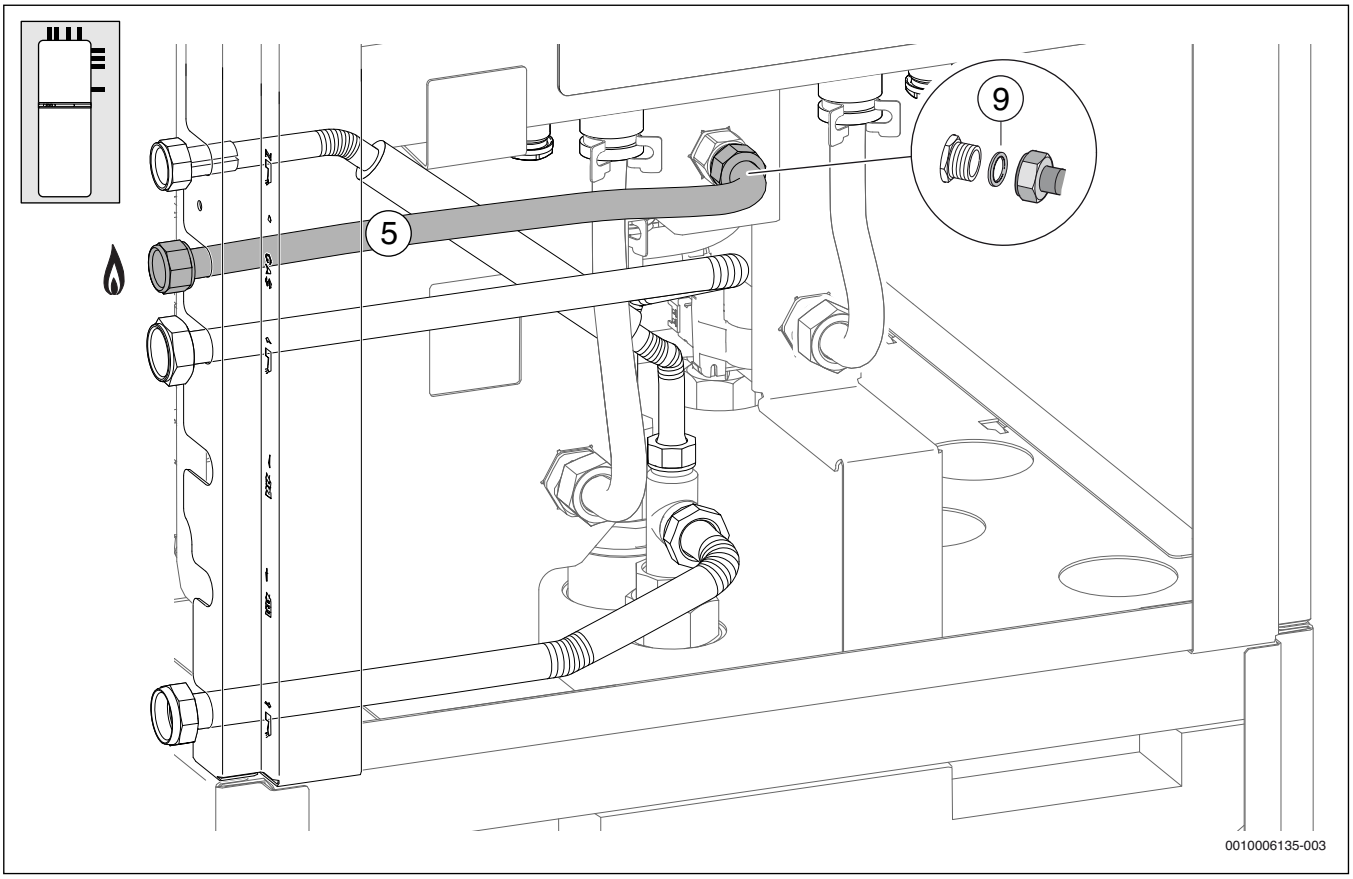


Bild 111

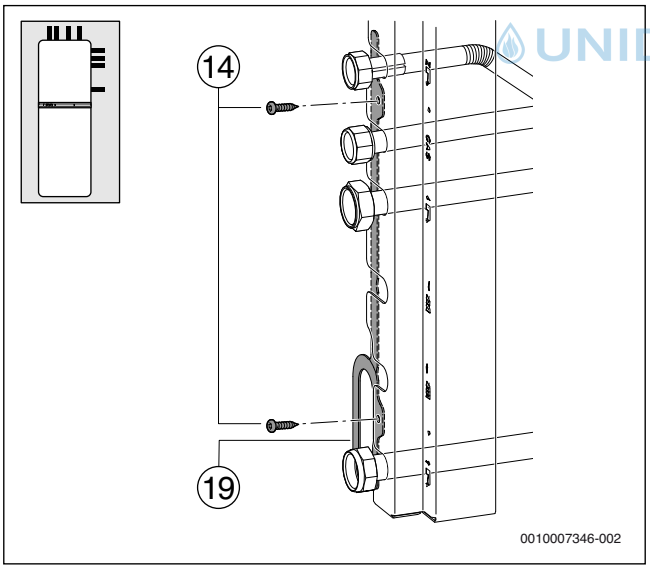


Bild 112

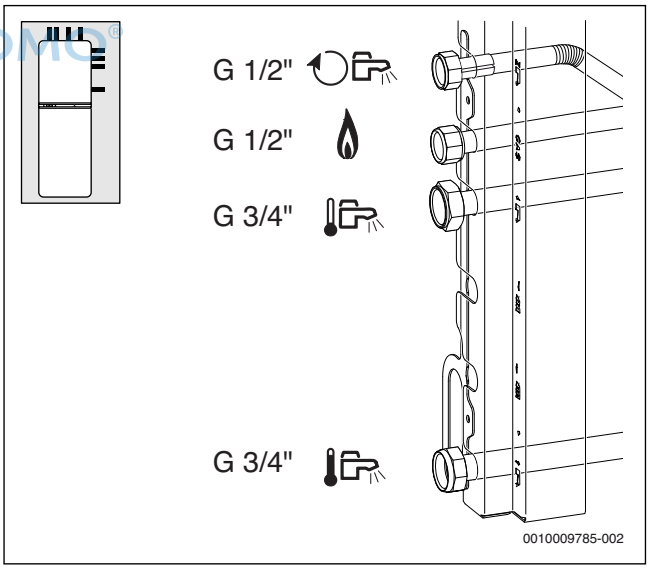


Bild 113

UNIDOMO®

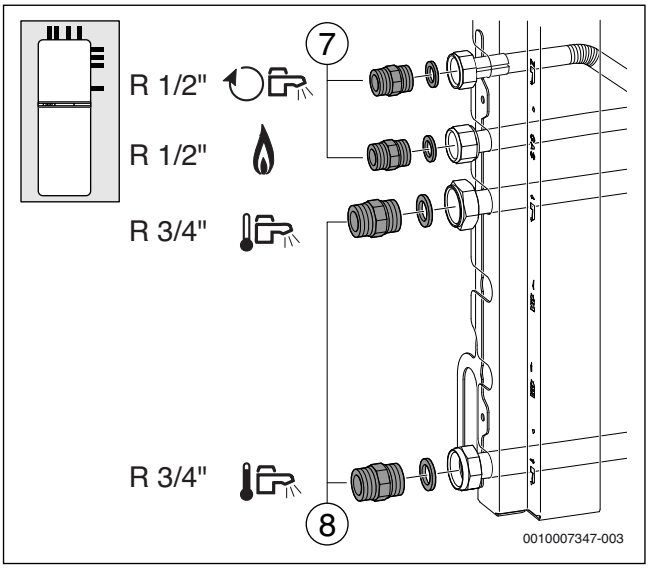


Bild 114

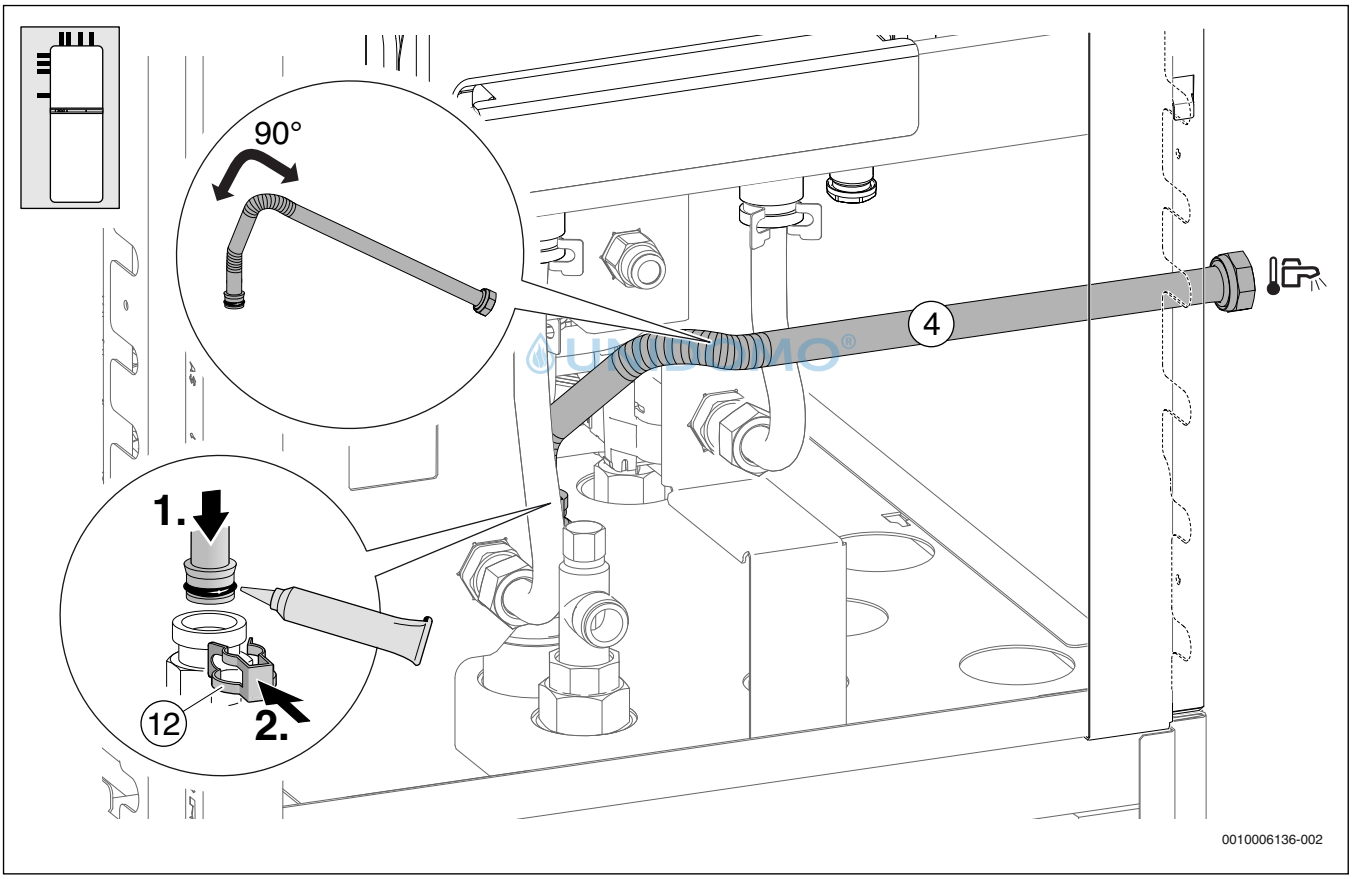


Bild 115

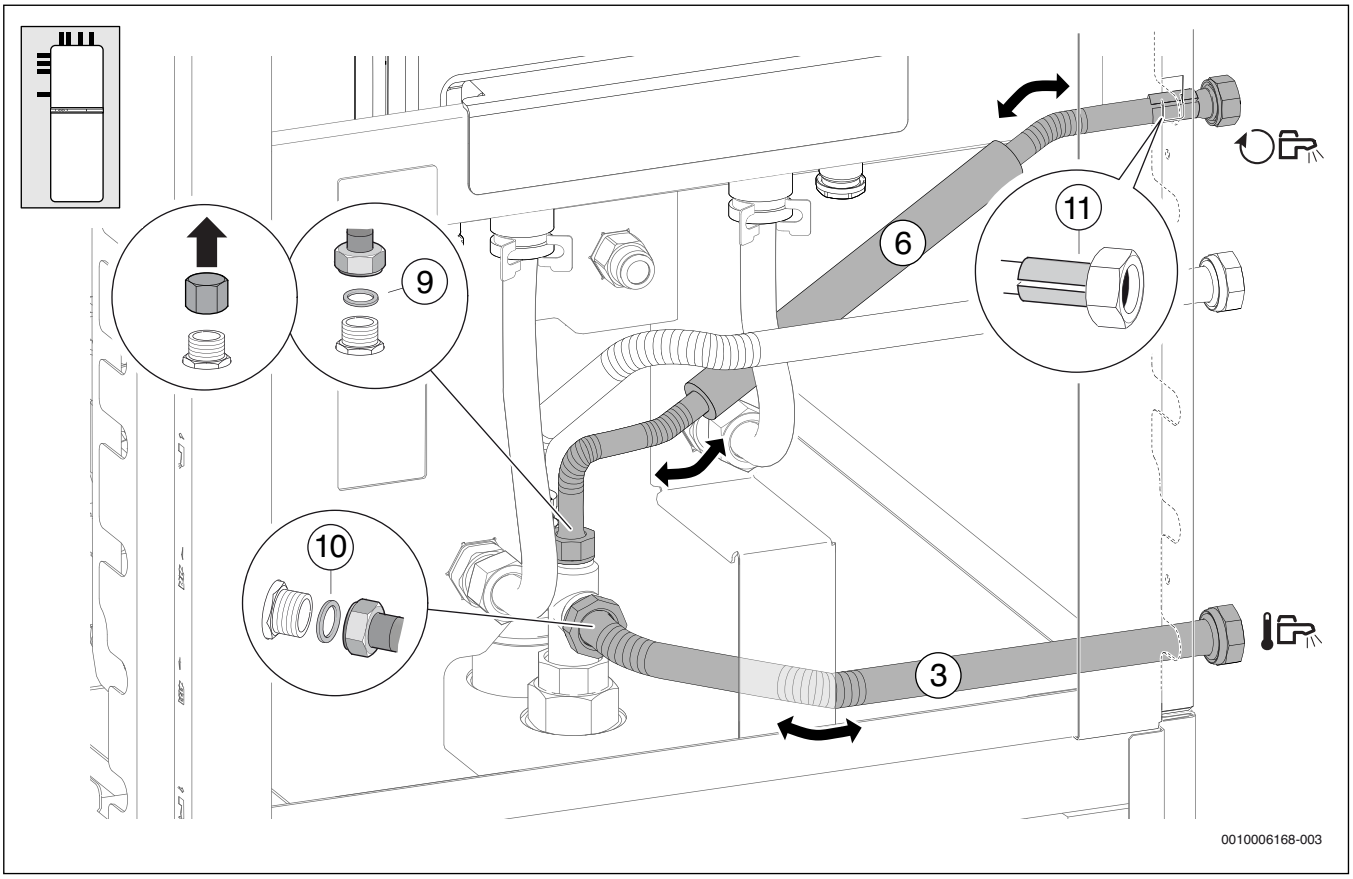


Bild 116

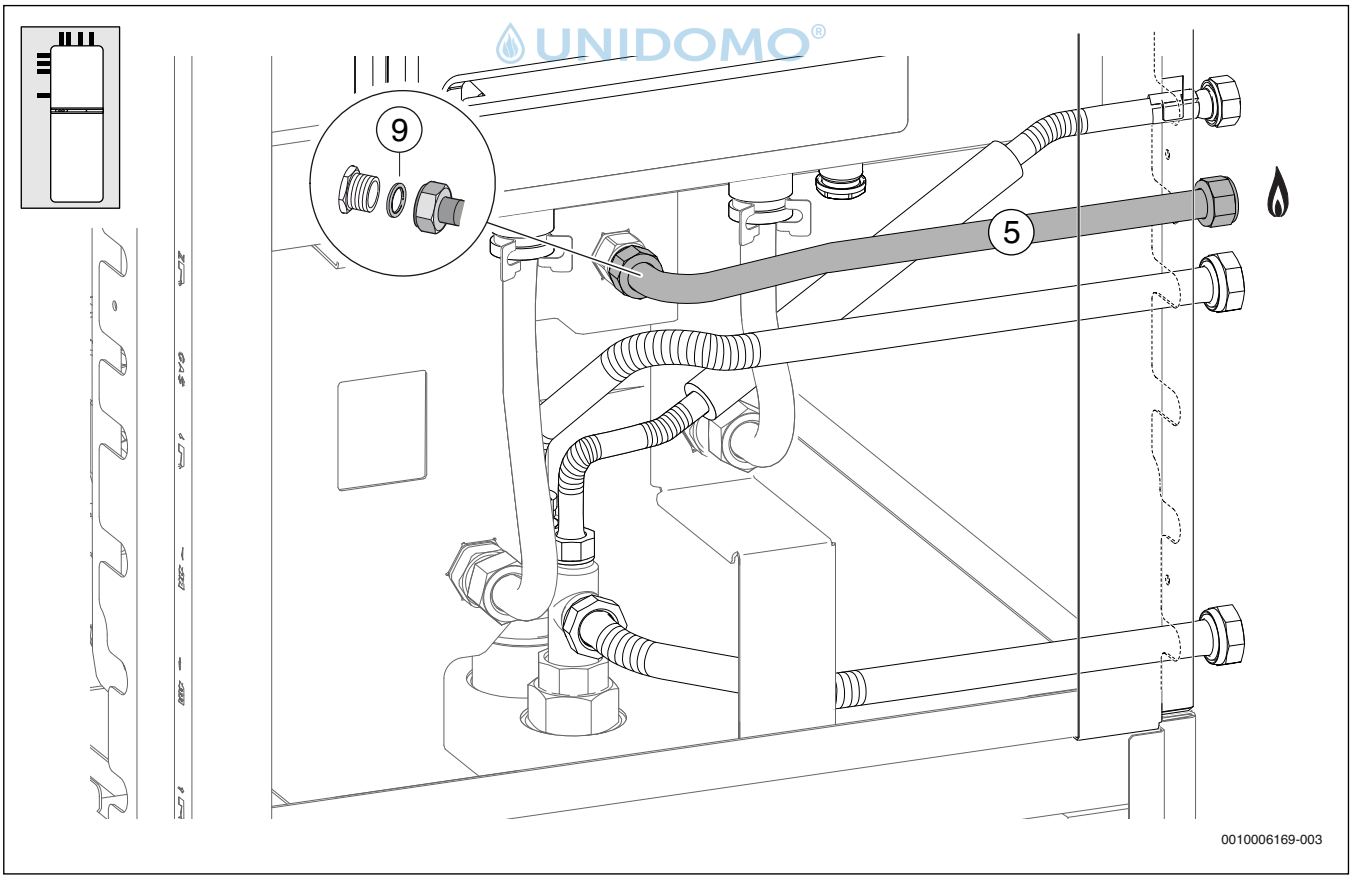


Bild 117

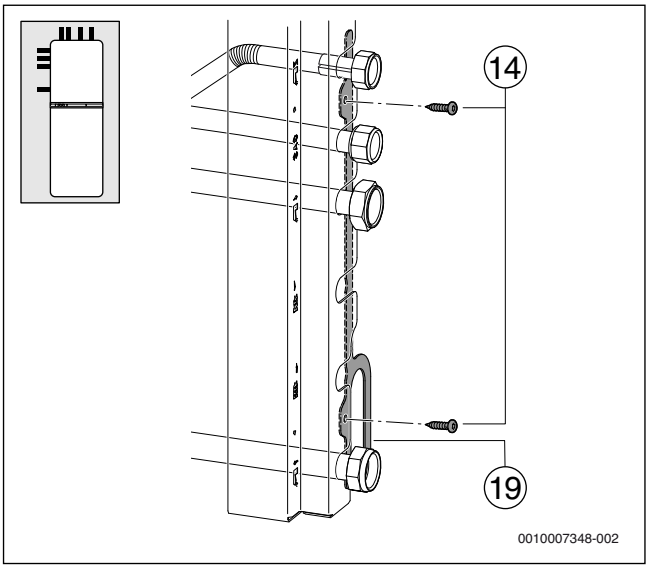


Bild 118

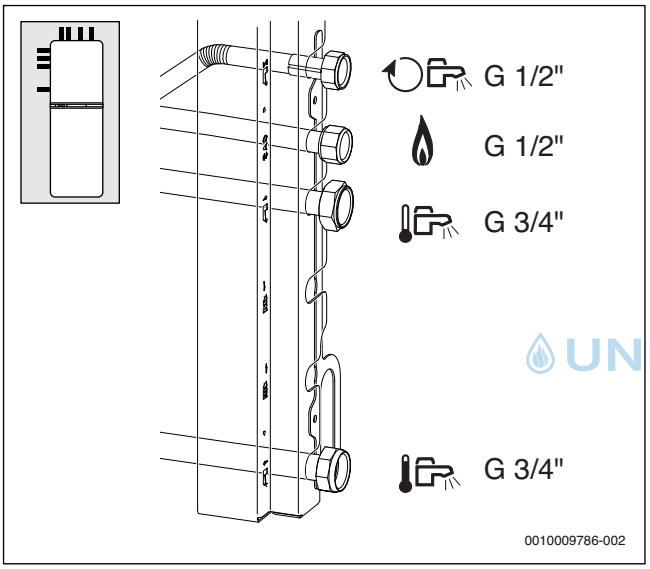


Bild 119

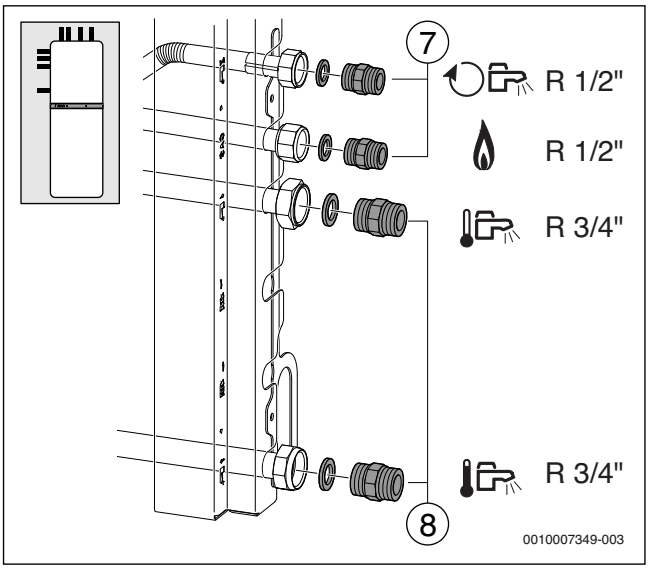


Bild 120

UNIDOMO®

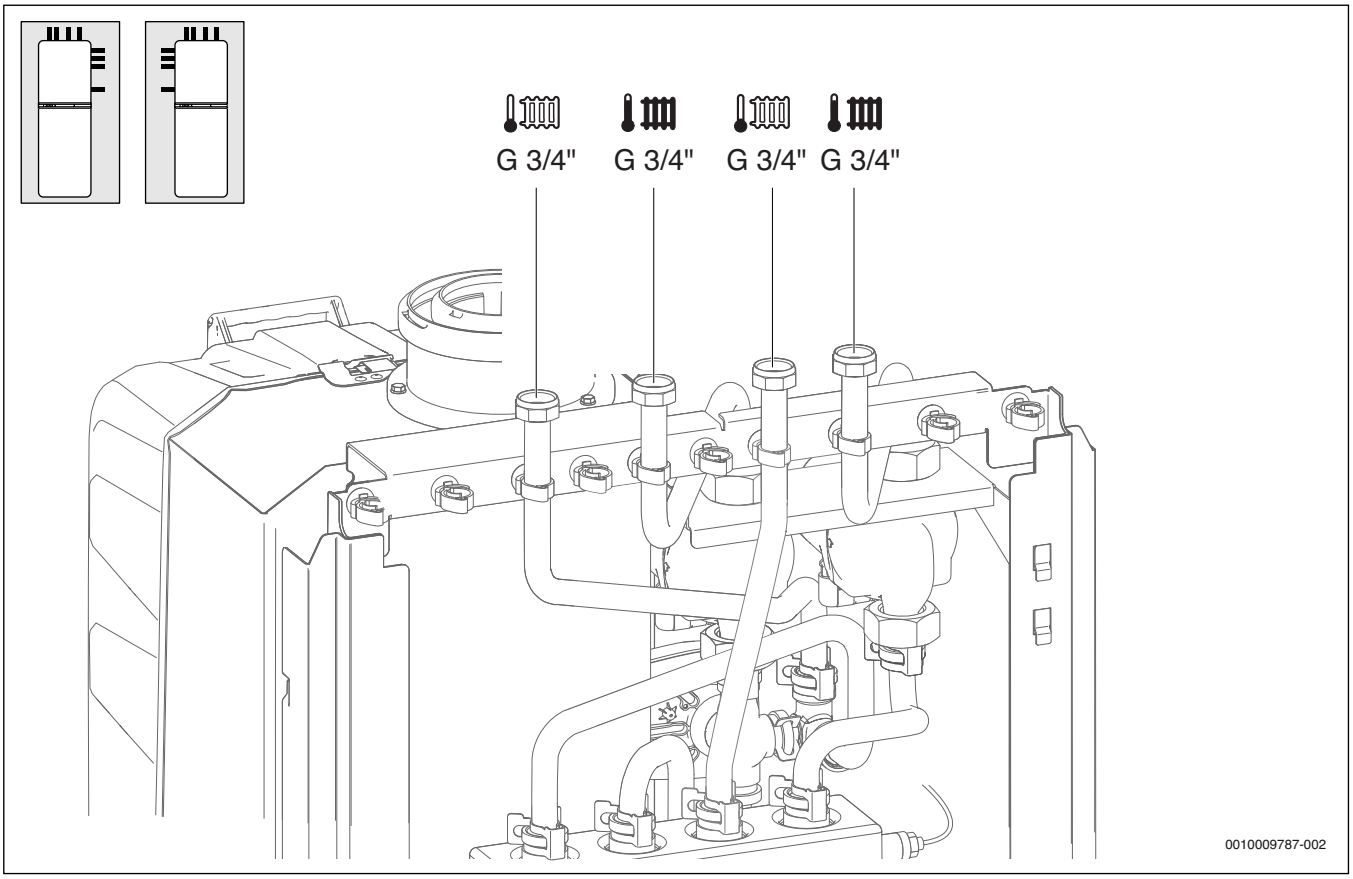


Bild 121

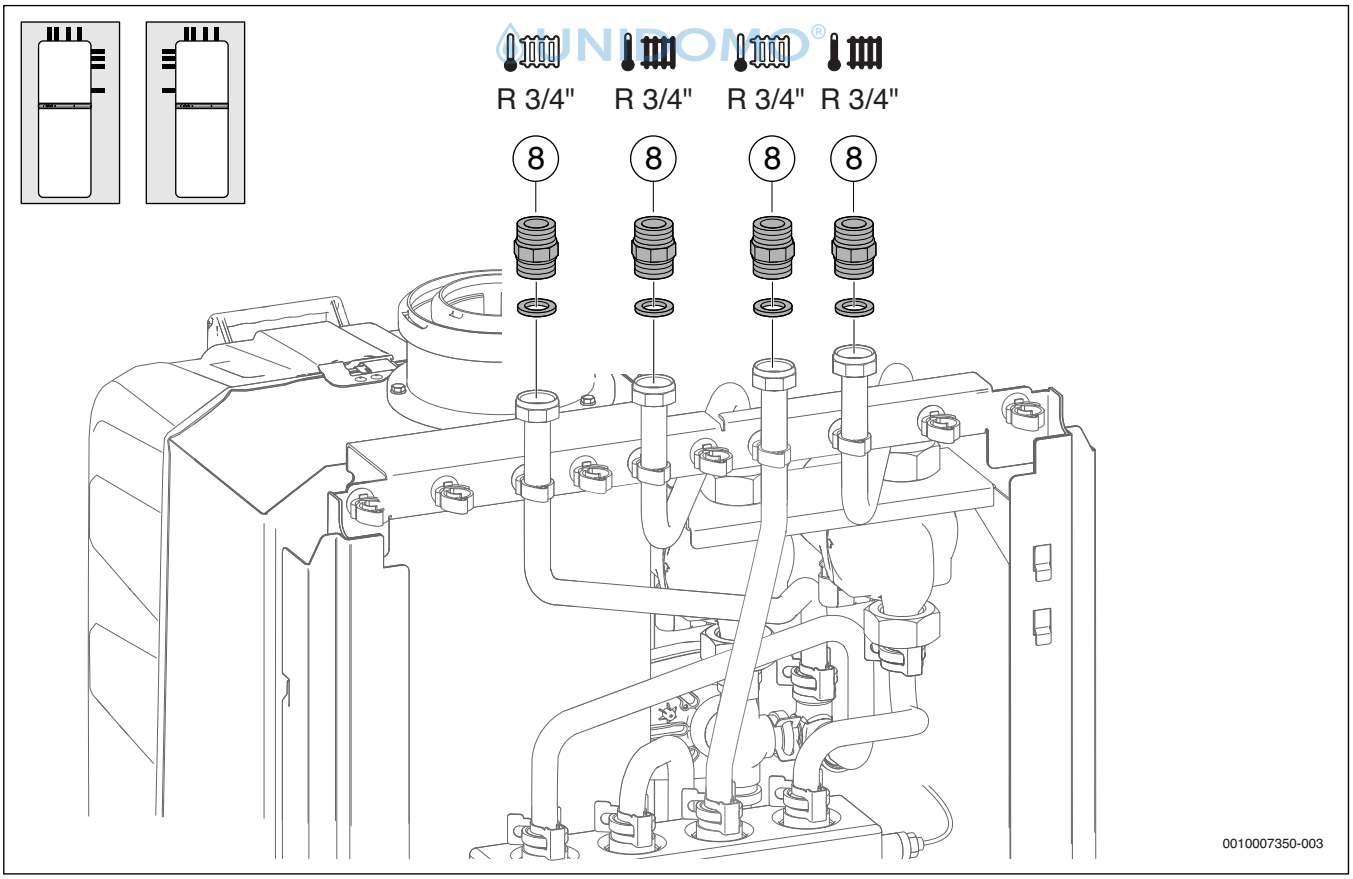


Bild 122

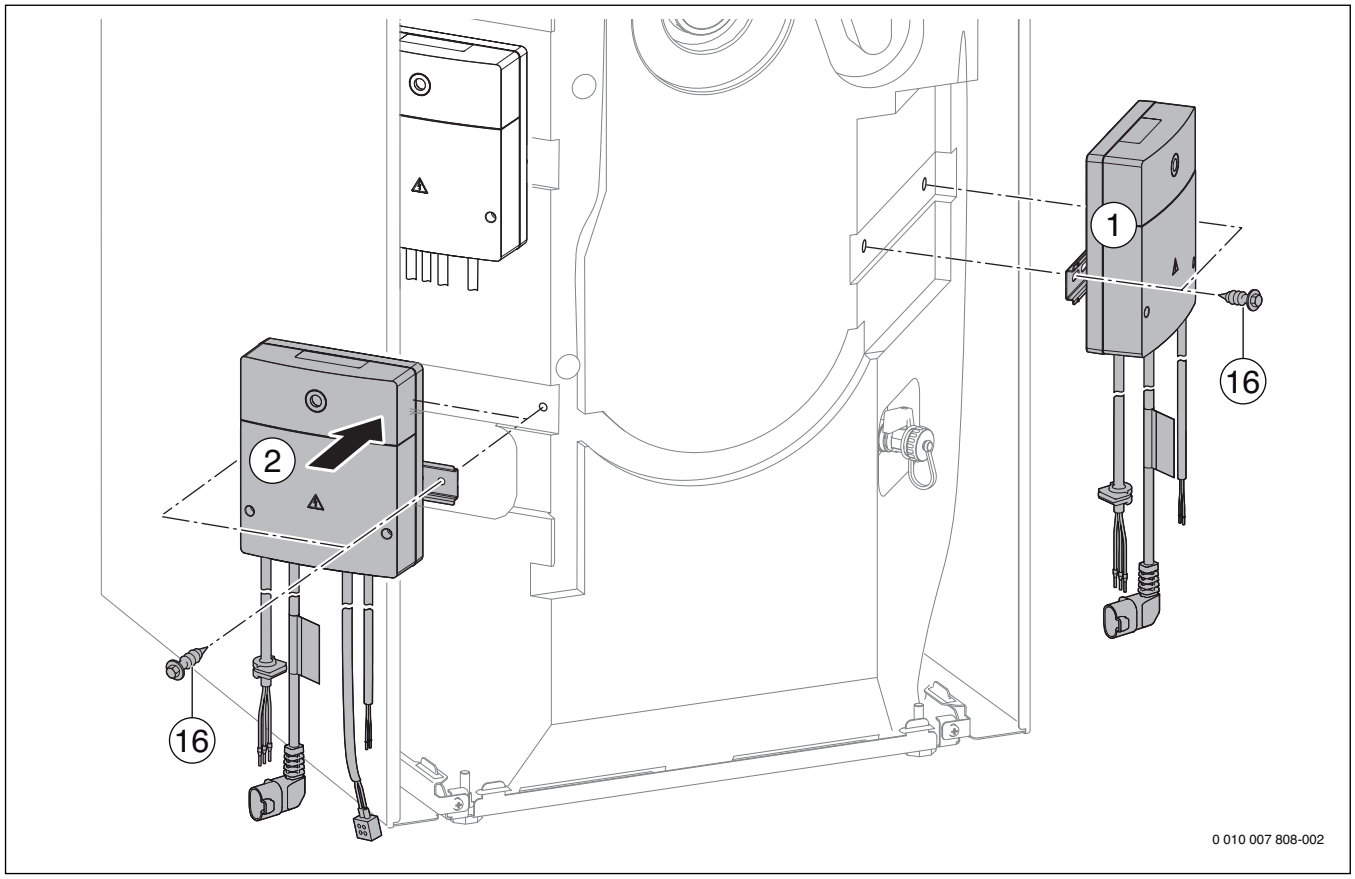


Bild 123

UNIDOMO®

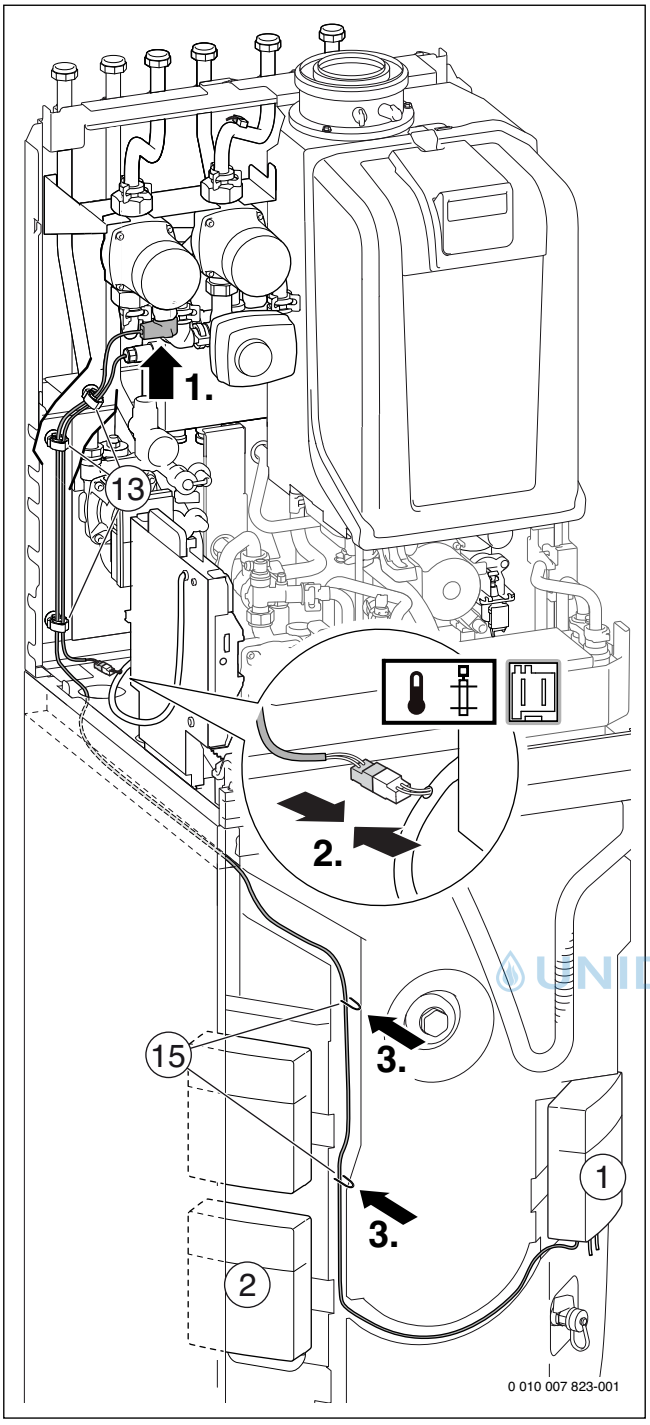


Bild 124 Anschluss Heizungspumpe ungemischter Heizkreis und Hydraulische Weiche

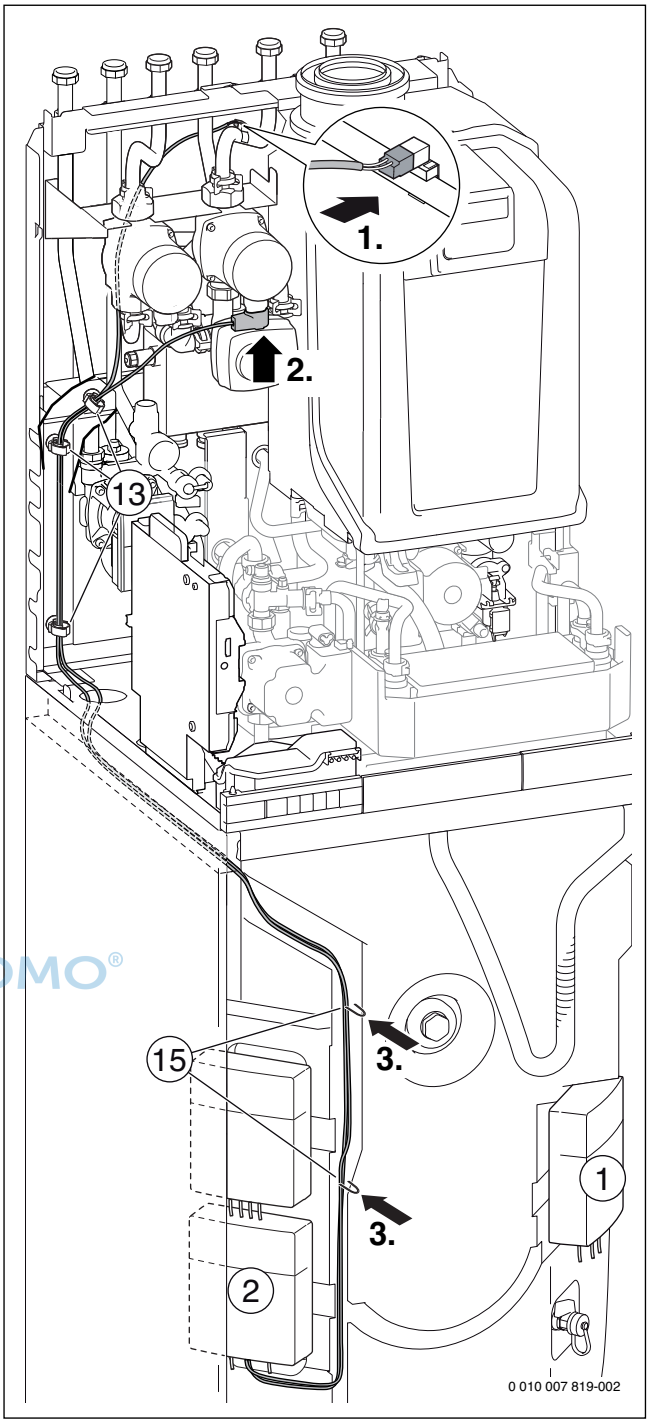


Bild 125 Anschluss Heizungspumpe gemischter Heizkreis und Temperaturfühler

UNIDOMO®

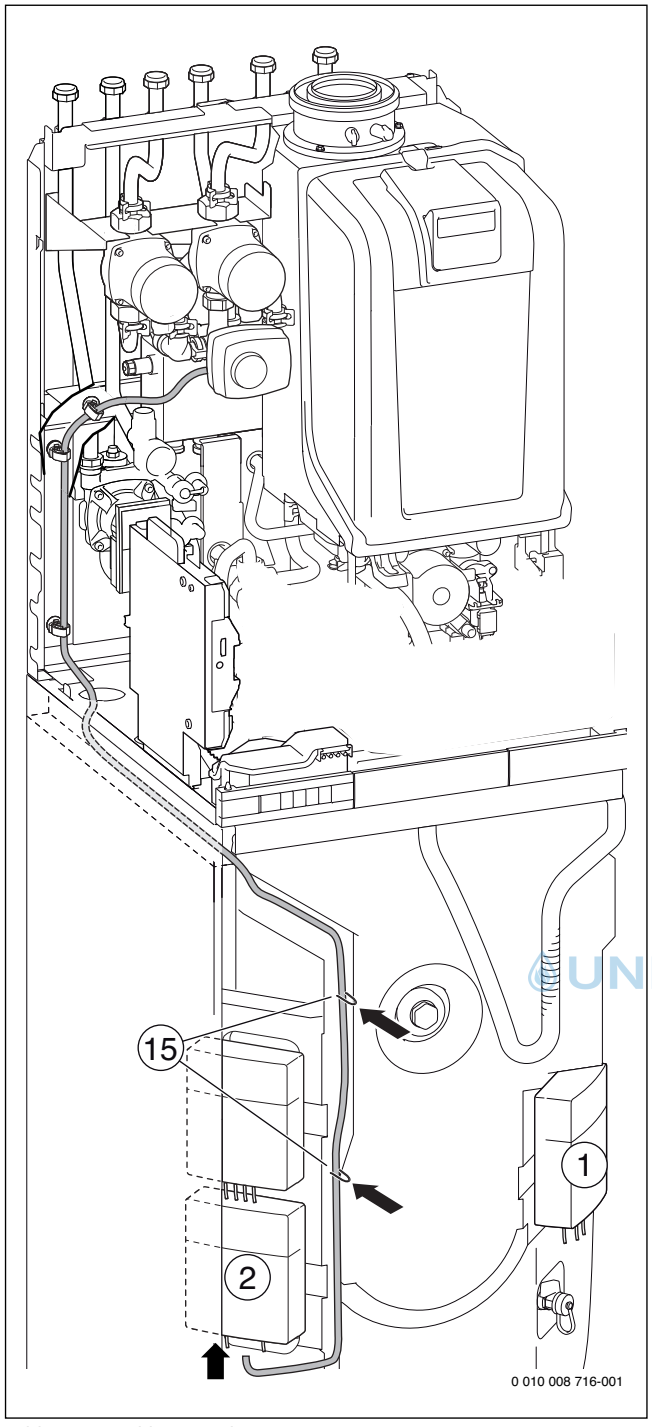


Bild 126 Anschluss Mischermotor

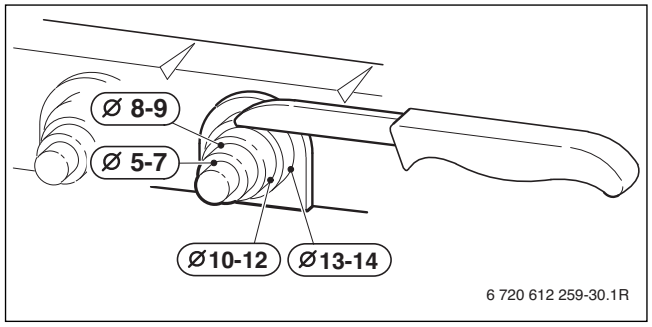


Bild 127 Zugentlastung Kabel Mischermotor anpassen

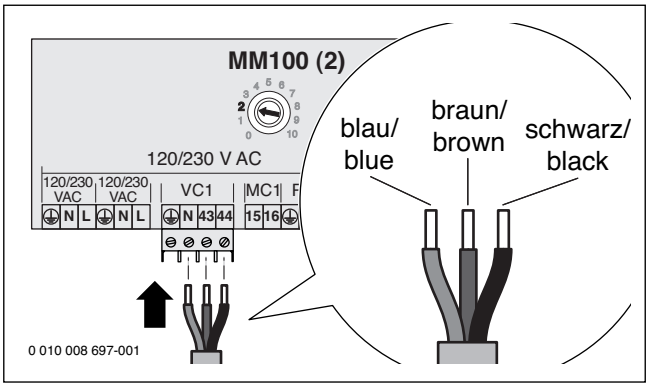


Bild 128 Anschluss Kabel Mischermotor am Modul MM 100 [2]

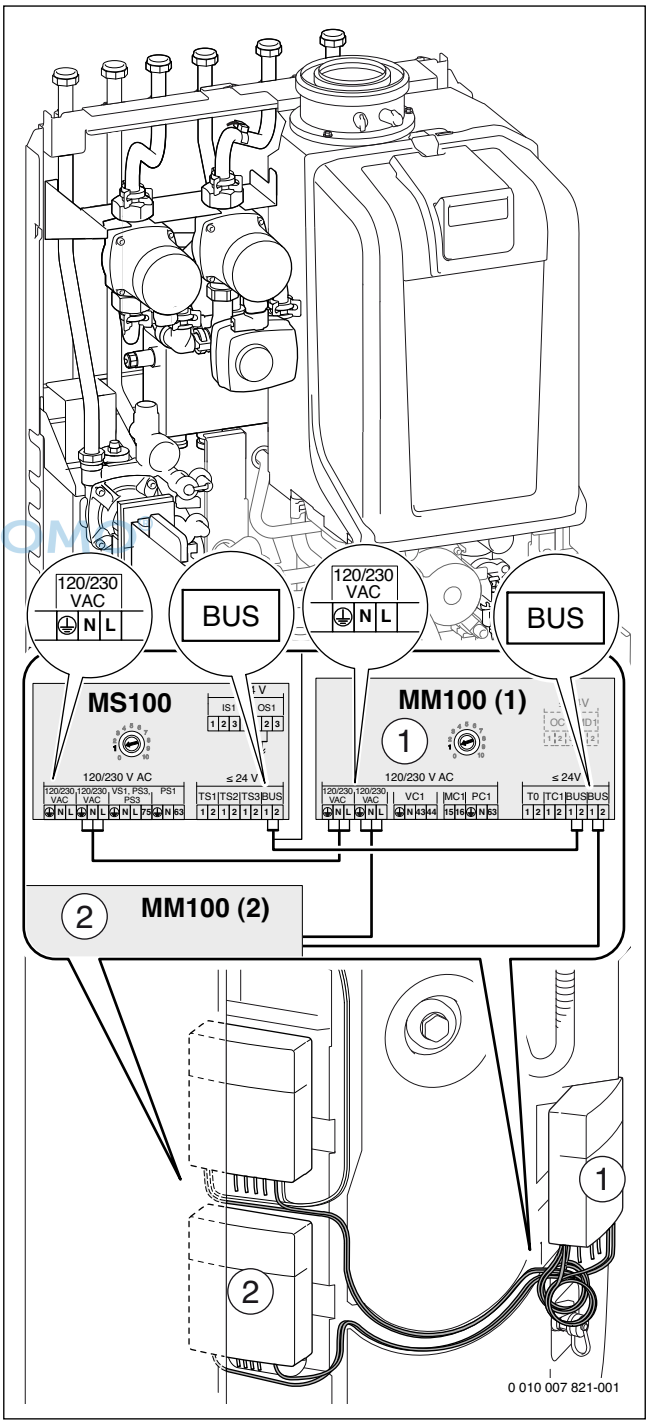


Bild 129 Anschluss am Modul MS 100 und am Modul MM 100 durchschleifen

Der elektrische Anschluss der Module MM 100 und MS 100 ist im Bild 168, Seite 84 dargestellt.

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

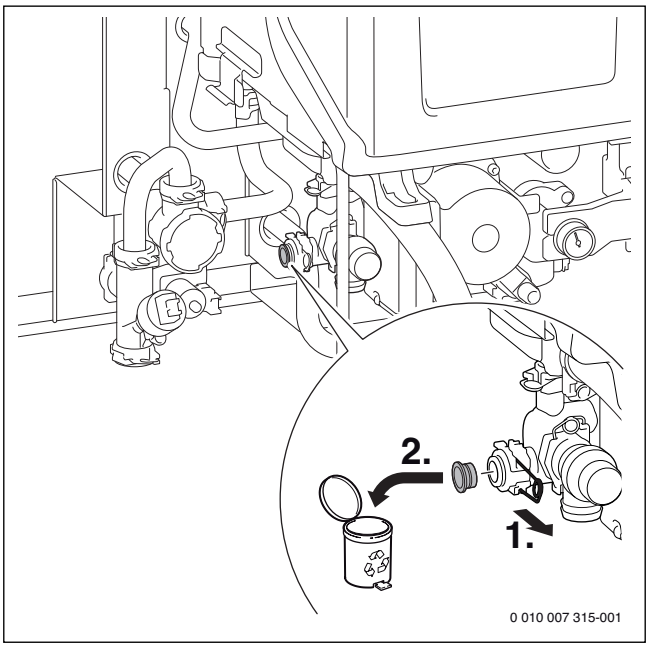


Bild 130 Stopfen entfernen

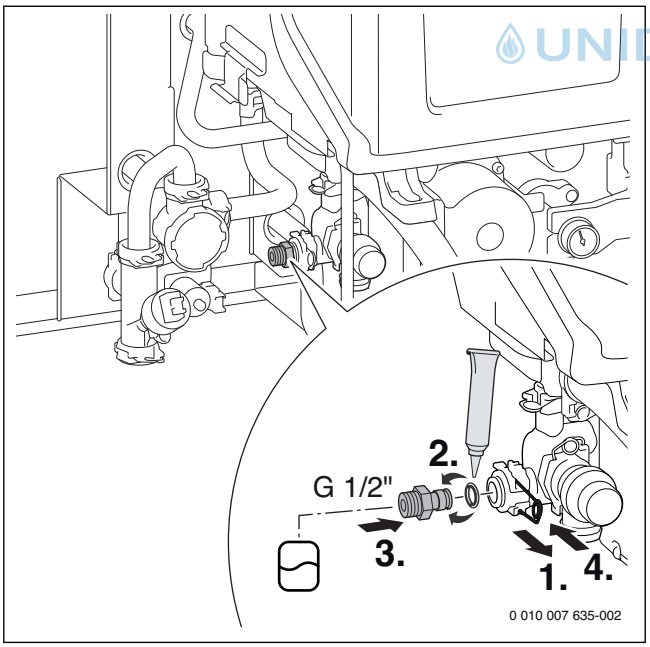


Bild 131 Verbindungsstück für den bauseitigen Anschluss eines externen Ausdehnungsgefäßes montieren

UNIDOMO®

5.16.5 Montage des Zubehörs EV 8 DHW - Ausdehnungsgefäß Trinkwasser 8 l

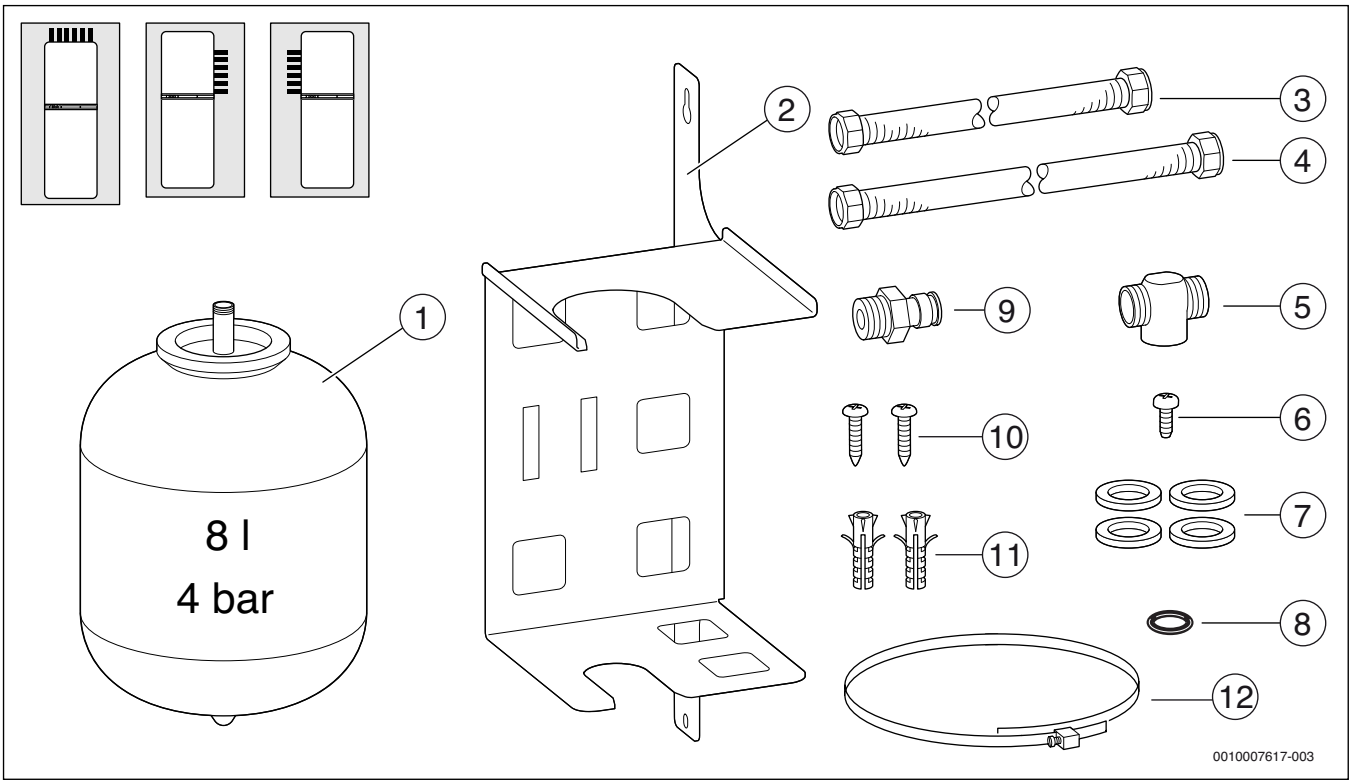


Bild 132

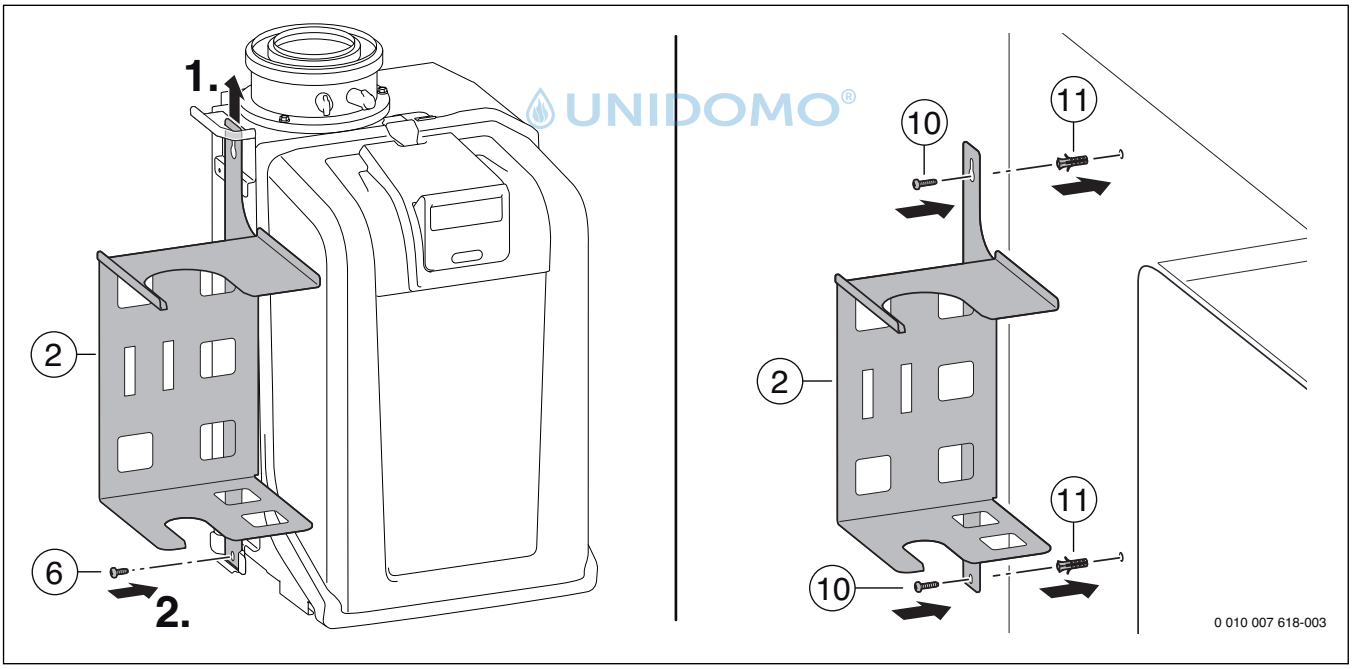


Bild 133

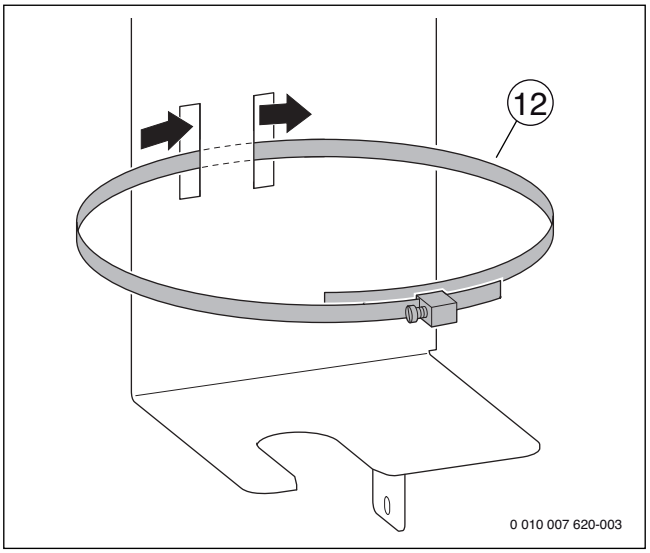


Bild 134

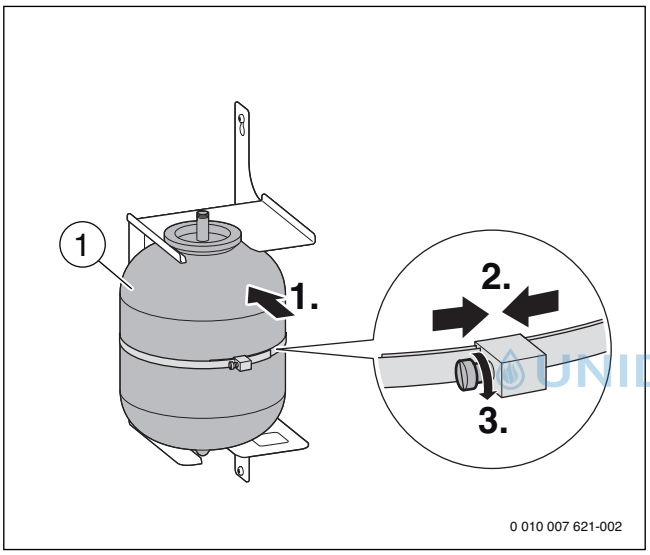


Bild 135

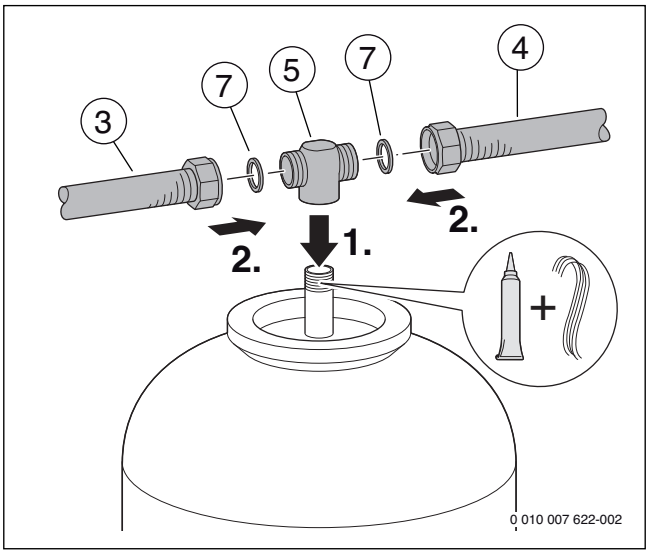


Bild 136

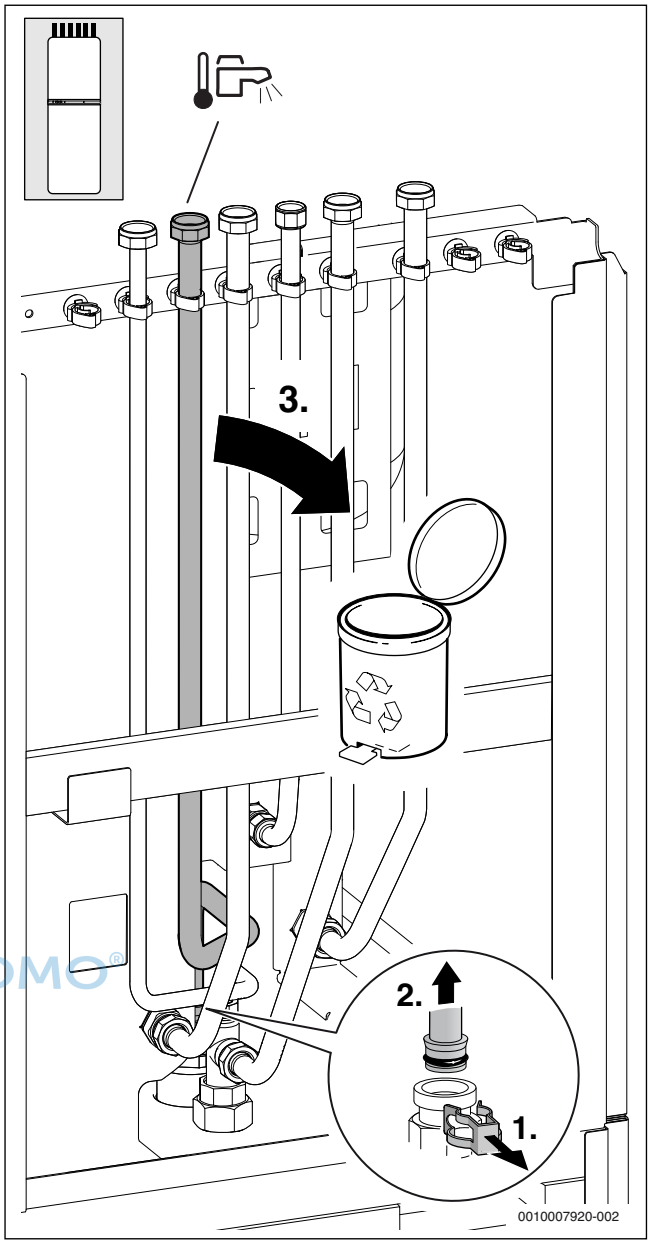


Bild 137

UNIDOMO®

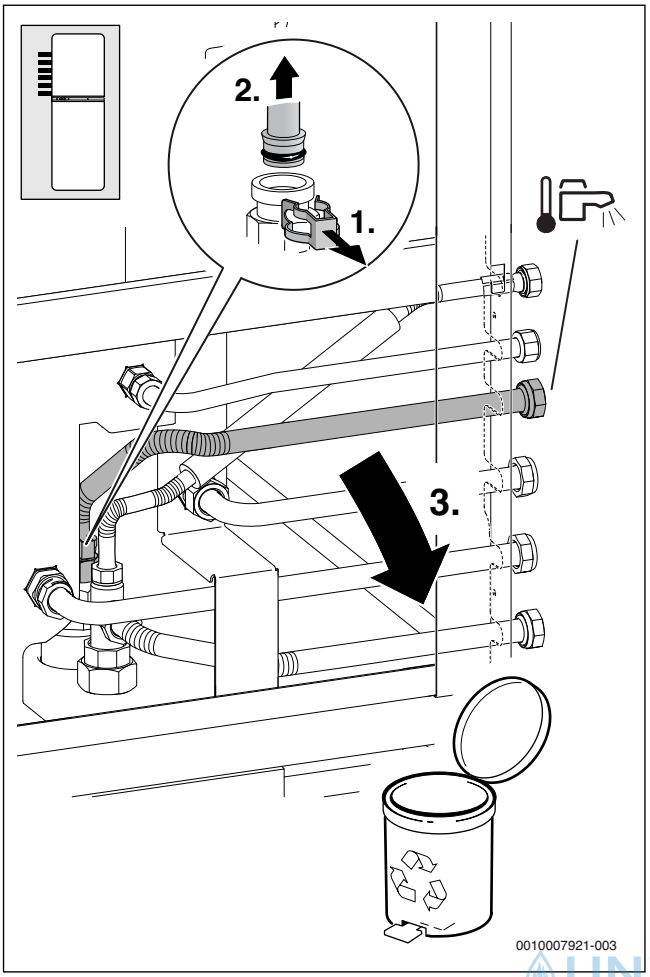


Bild 138

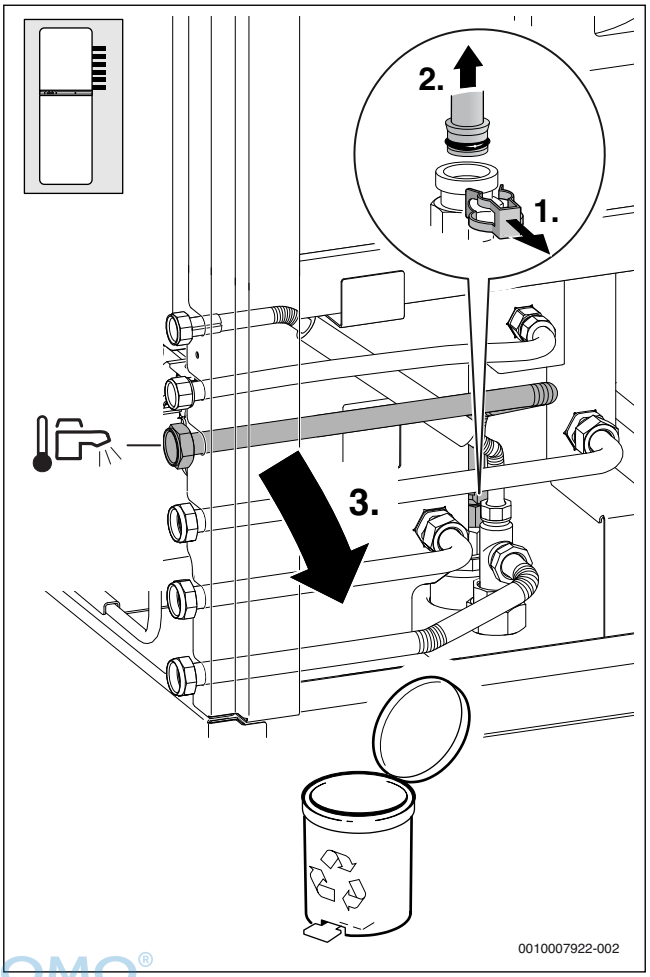


Bild 139

UNIDOMO®

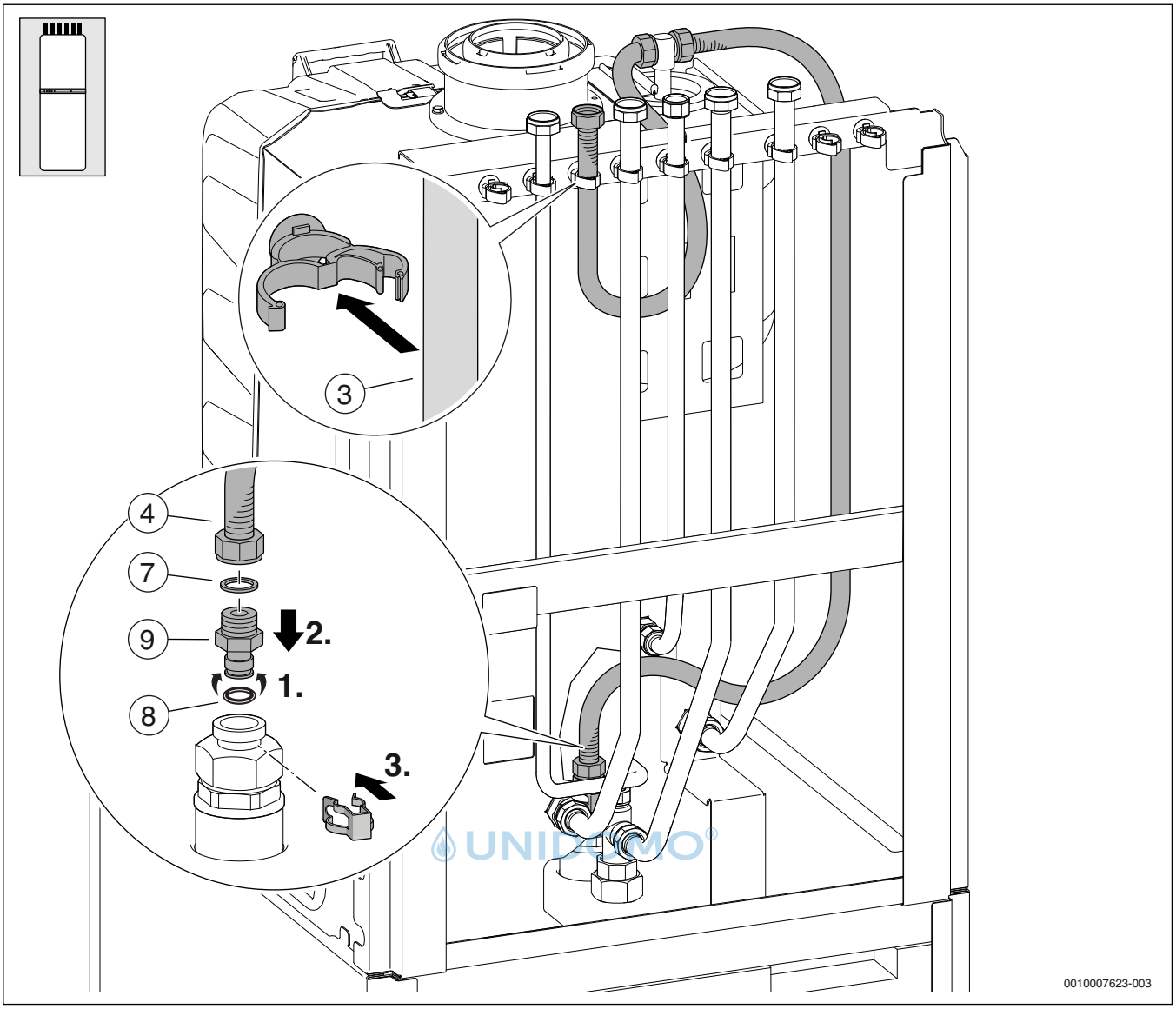


Bild 140

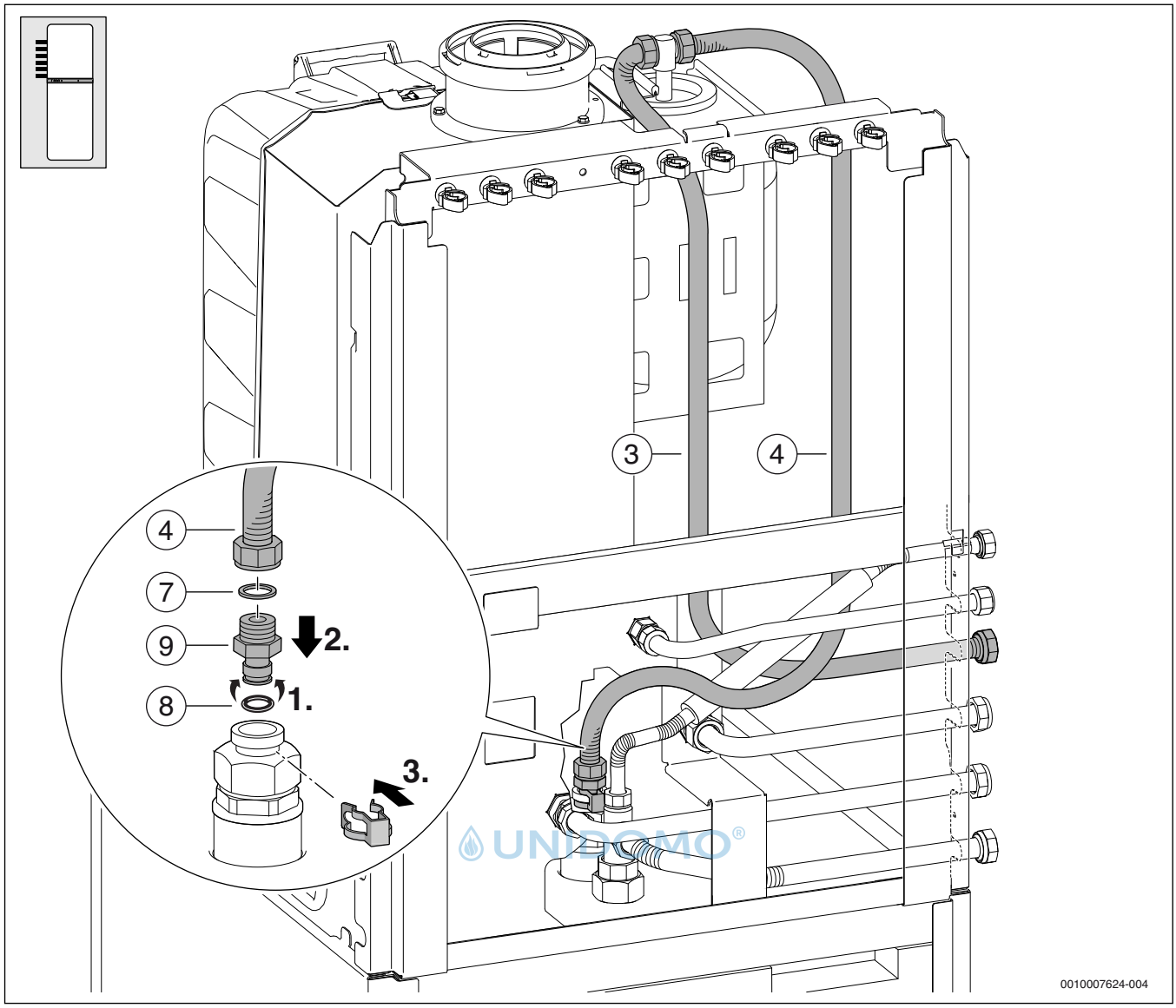


Bild 141

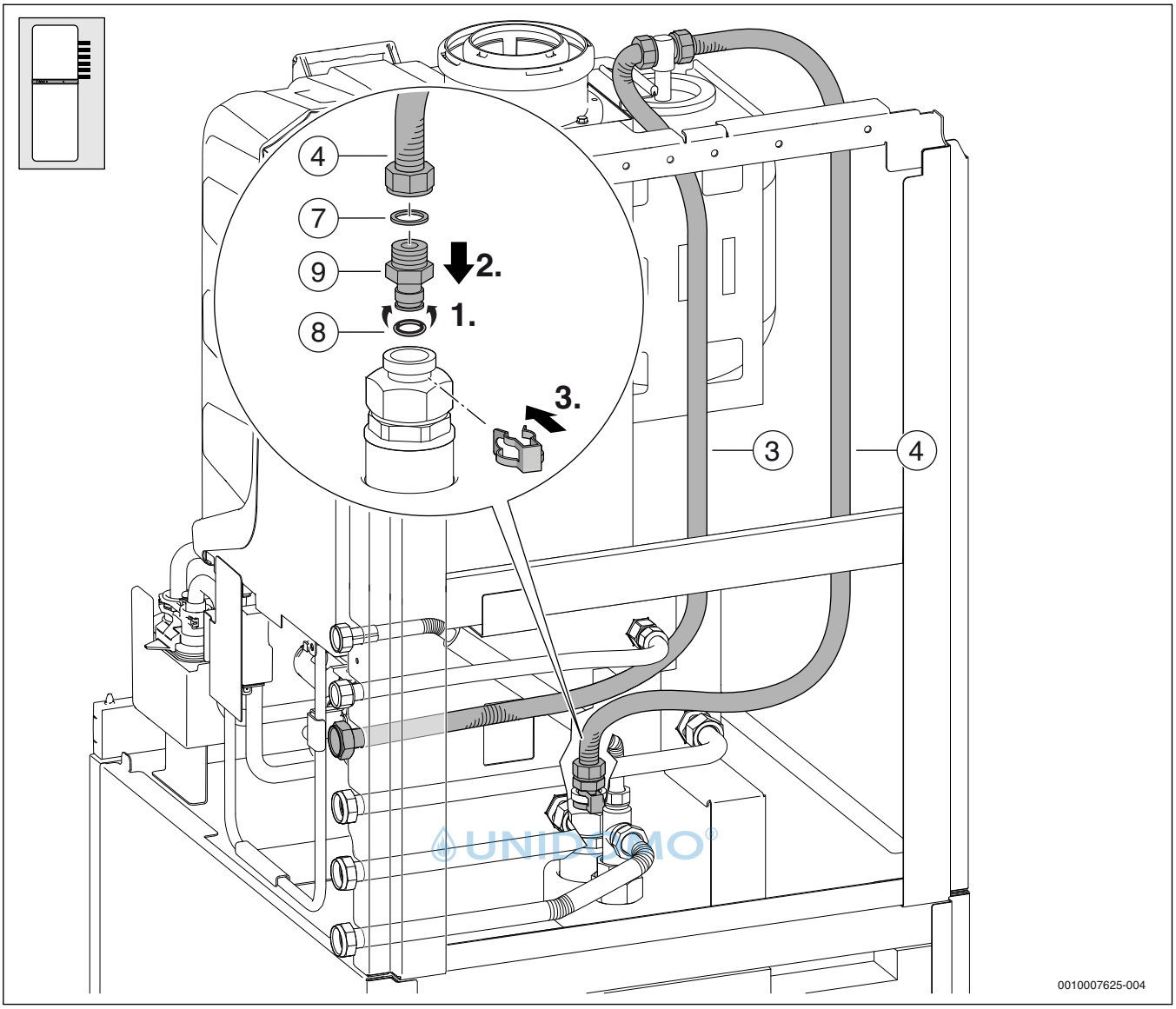


Bild 142

5.16.6 Montage des Zubehörs EV 18 HC - Ausdehnungsgefäß Heizung 18 l

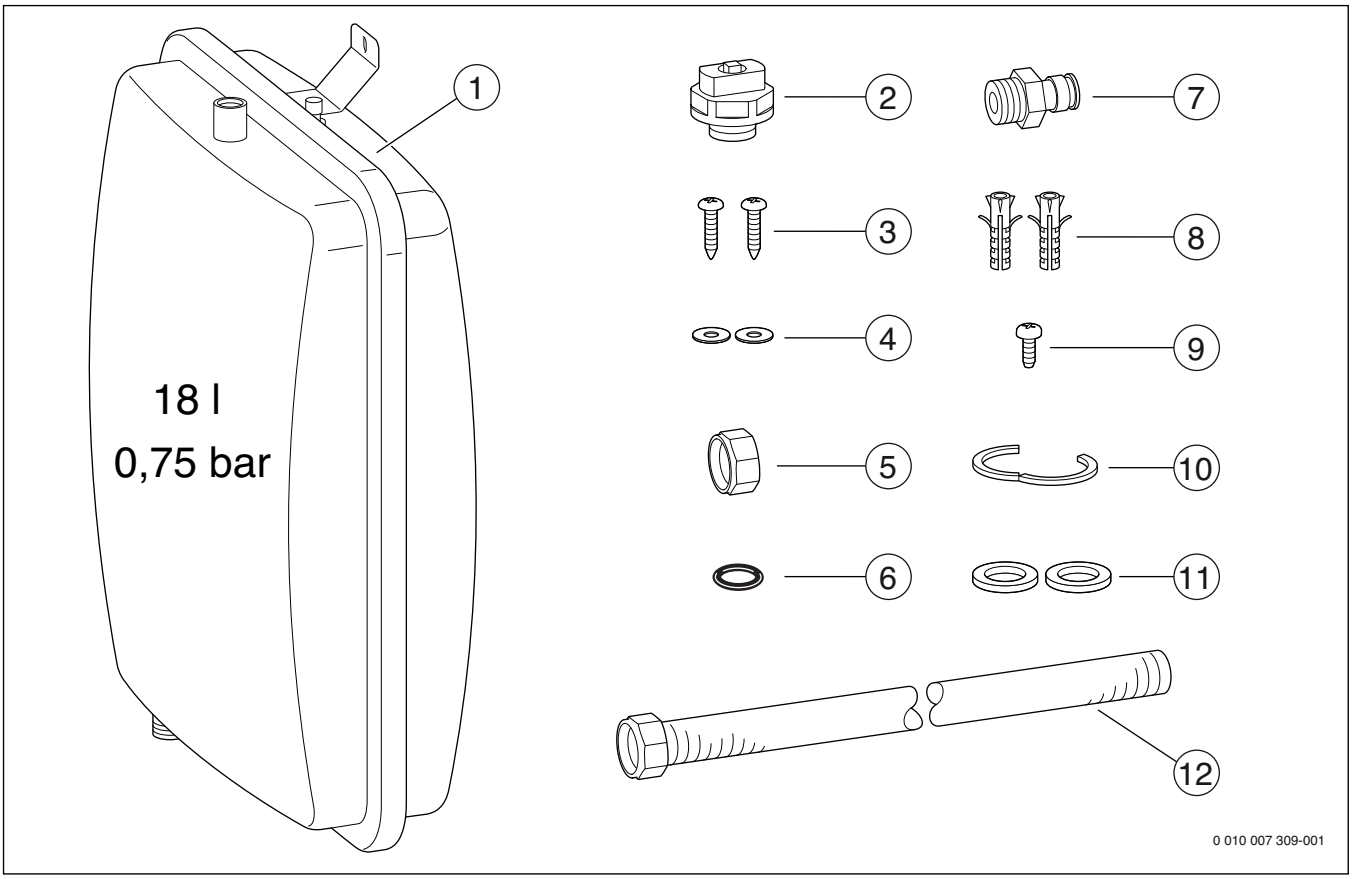


Bild 143

UNIDOMO®

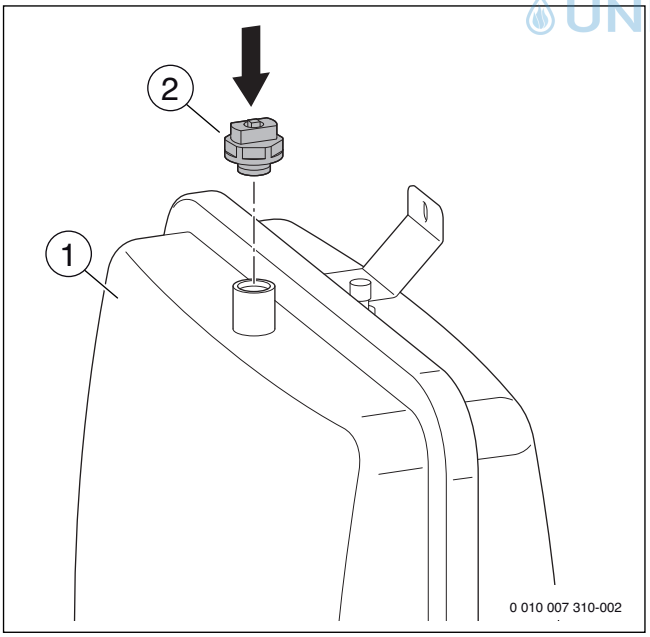


Bild 144

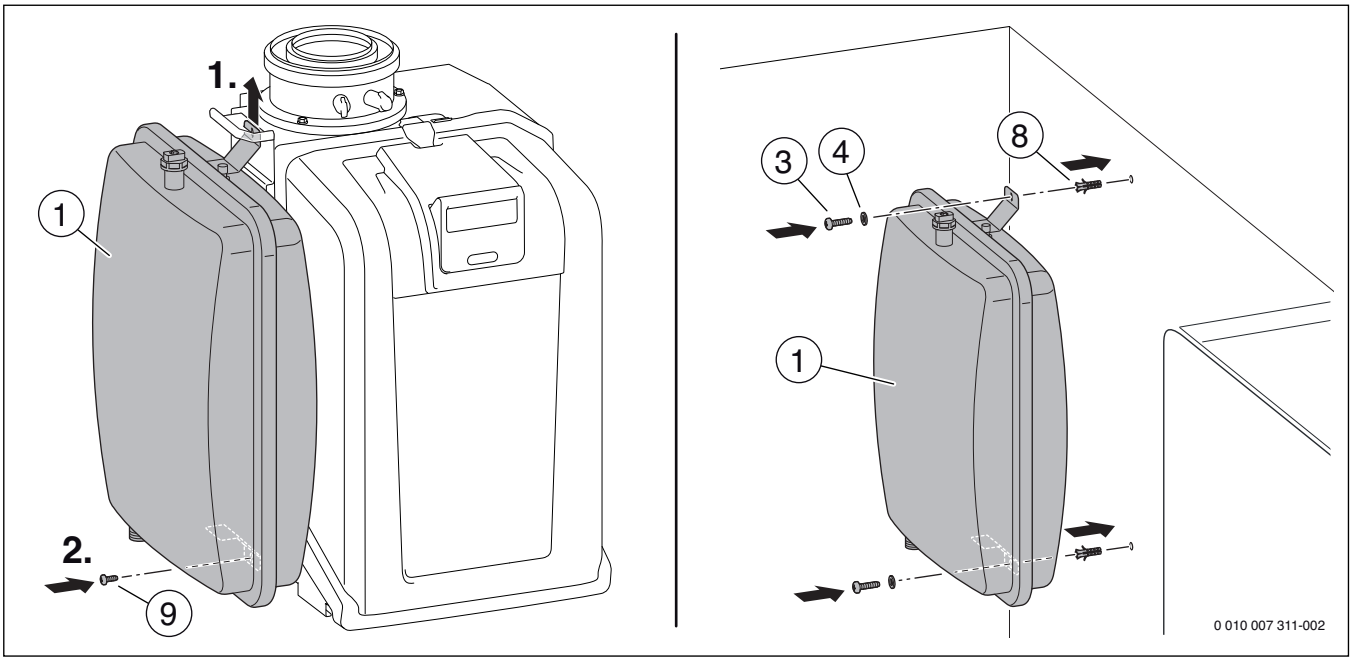


Bild 145

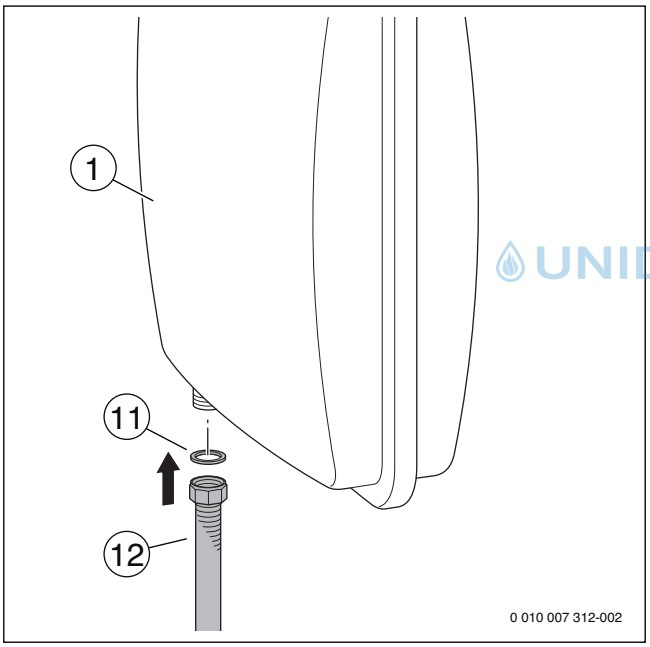


Bild 146

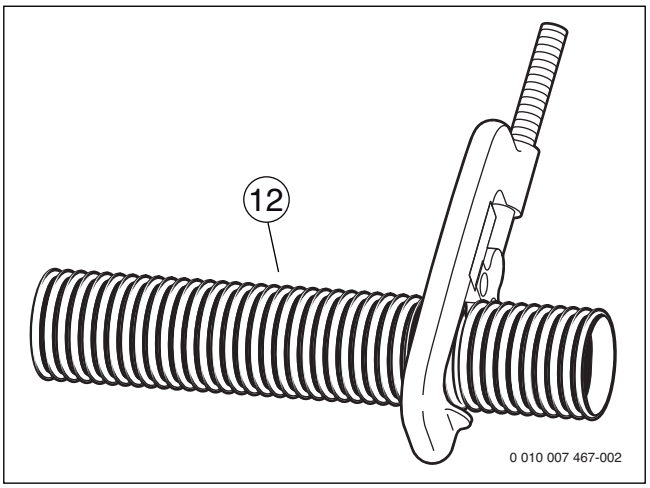


Bild 147

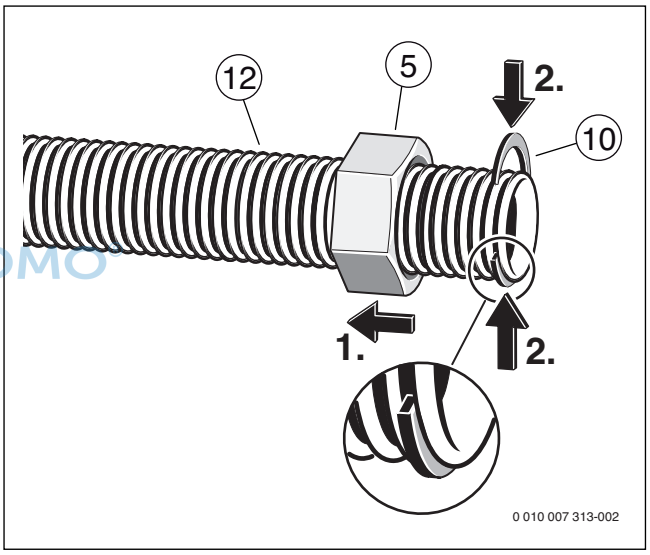


Bild 148

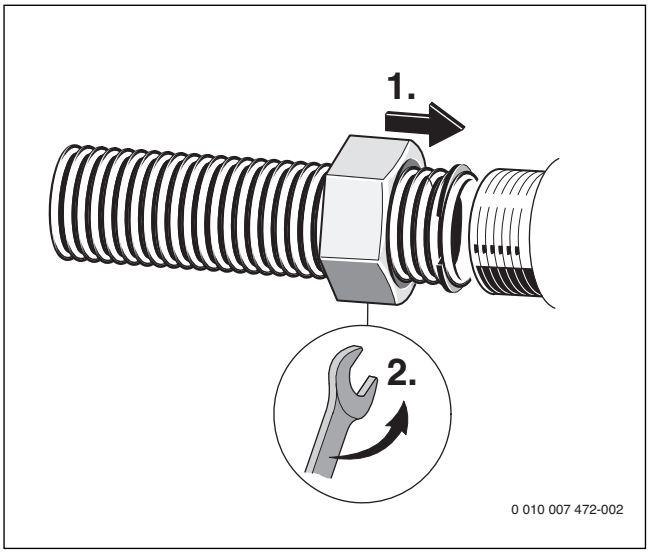


Bild 149

UNIDOMO

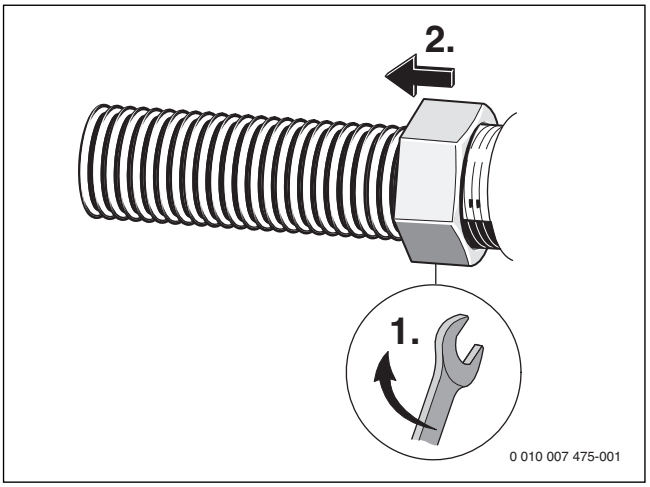


Bild 150

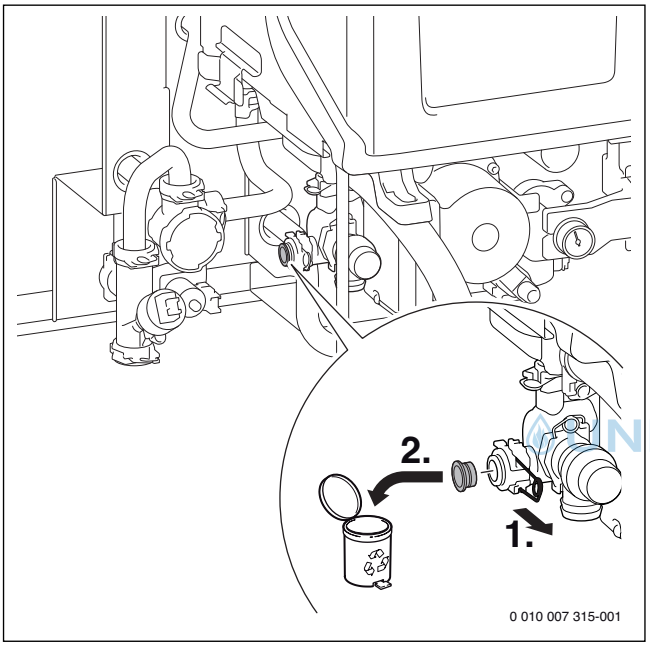


Bild 151

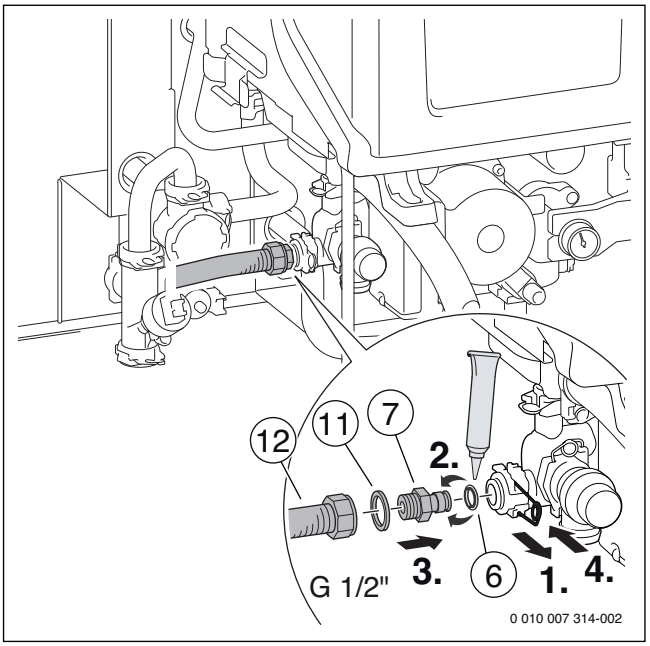


Bild 152

5.16.7 Montage des Zubehörs EV 18 SO - Ausdehnungsgefäß Solar 18 l

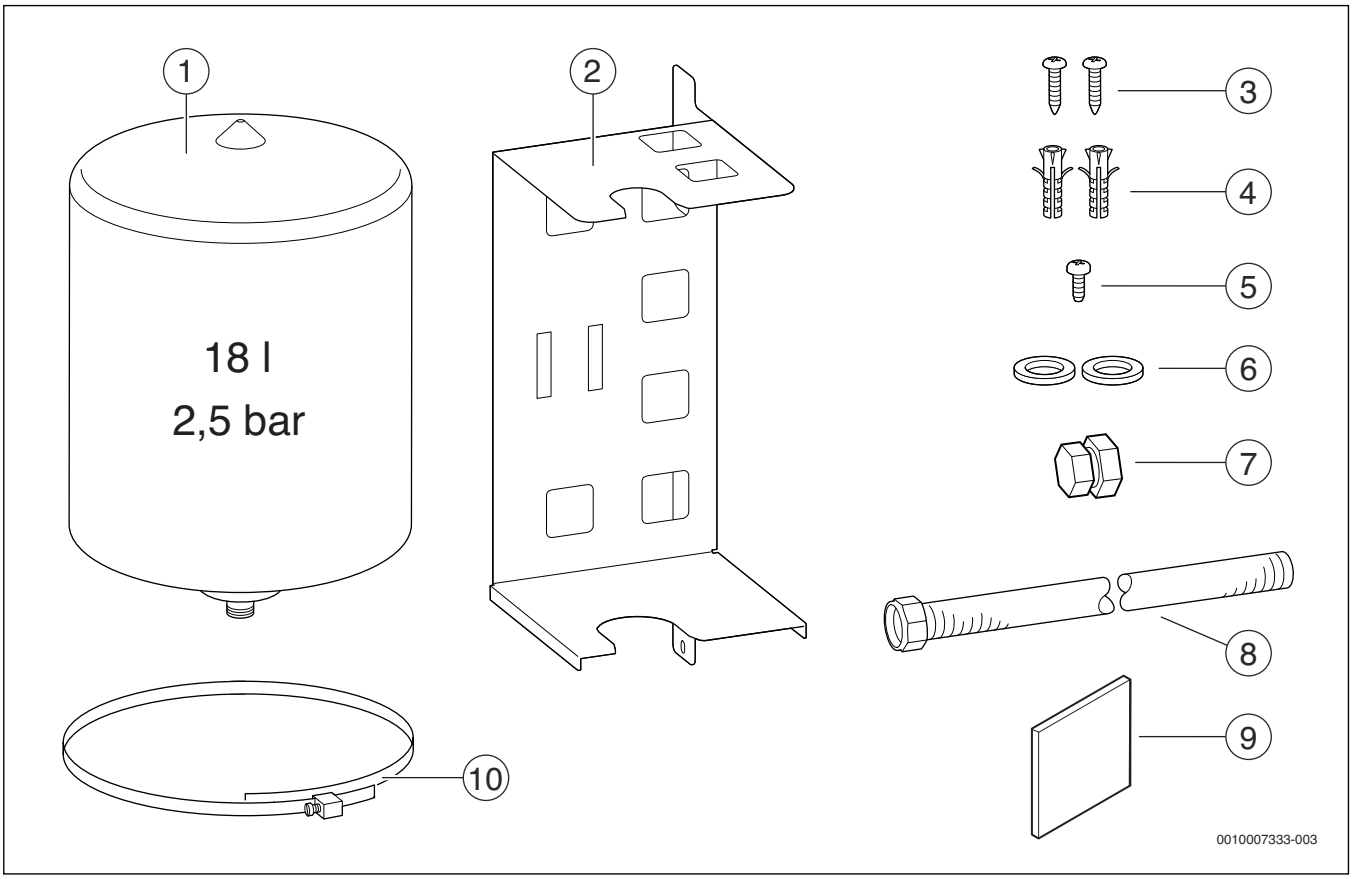


Bild 153

UNIDOMO®

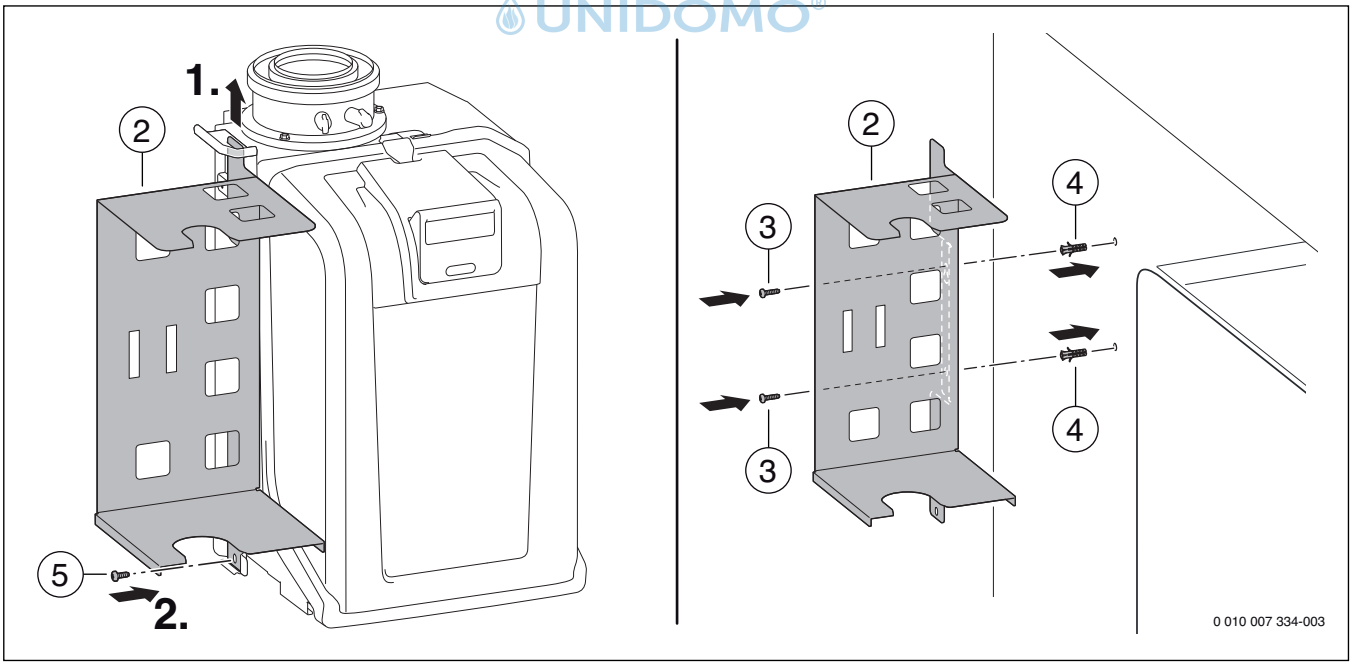


Bild 154

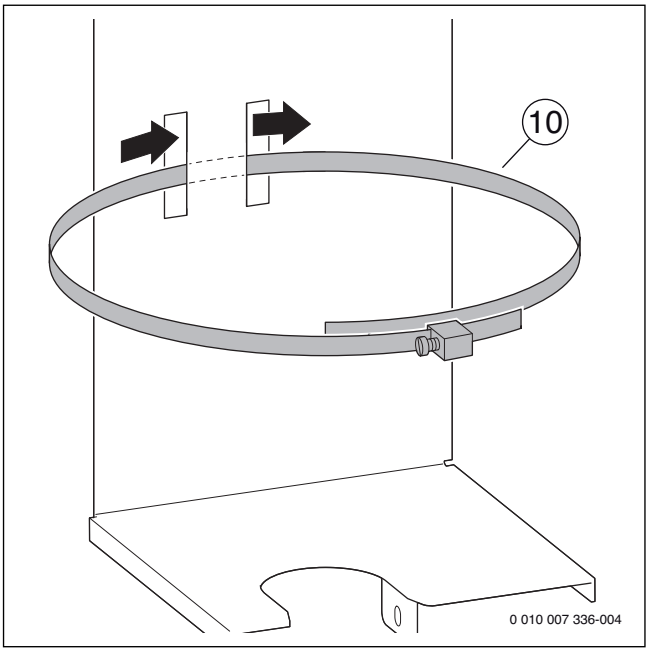


Bild 155

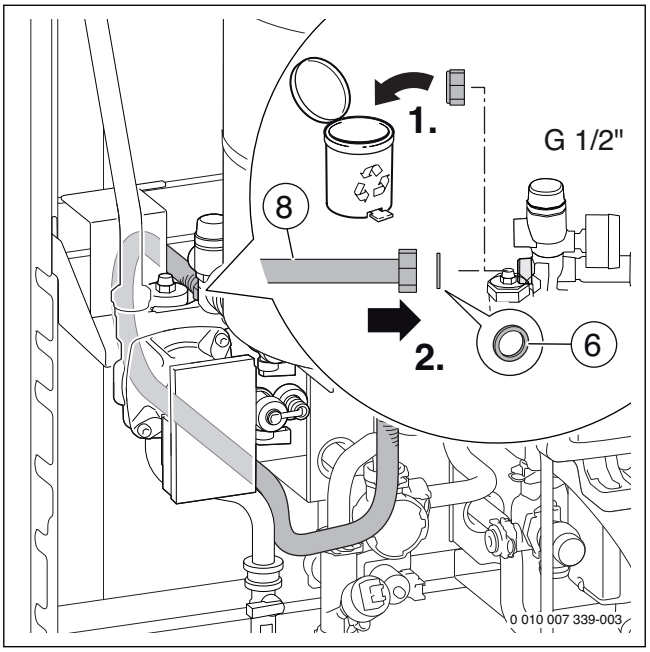


Bild 157

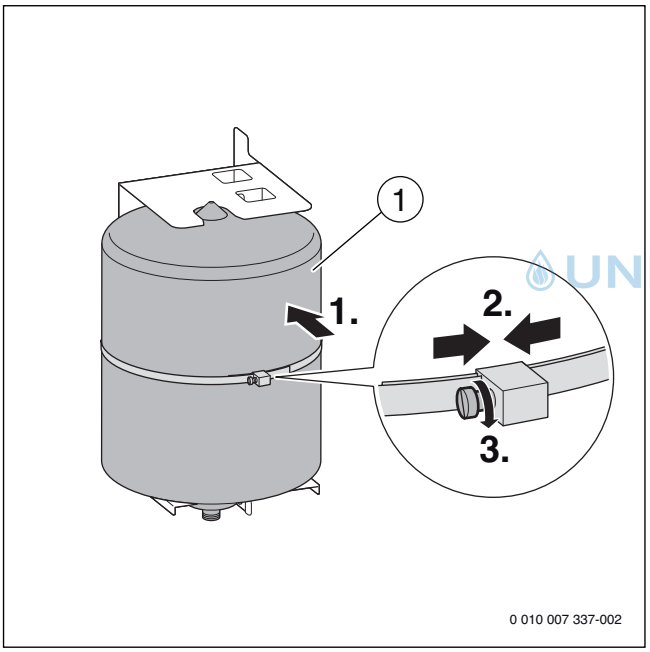


Bild 156

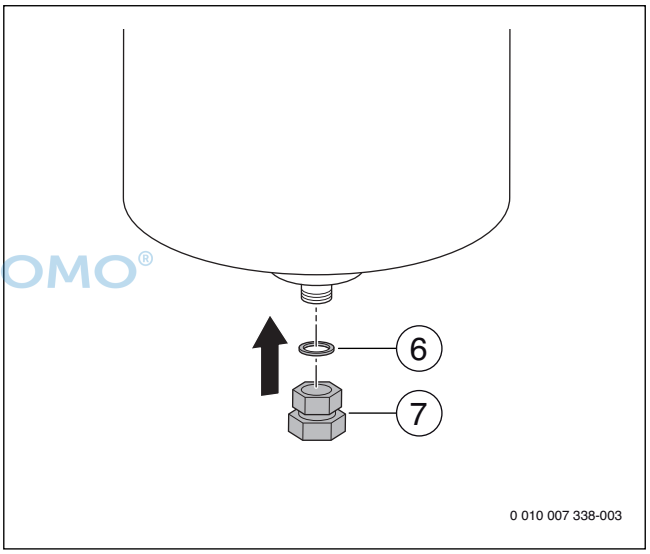


Bild 158

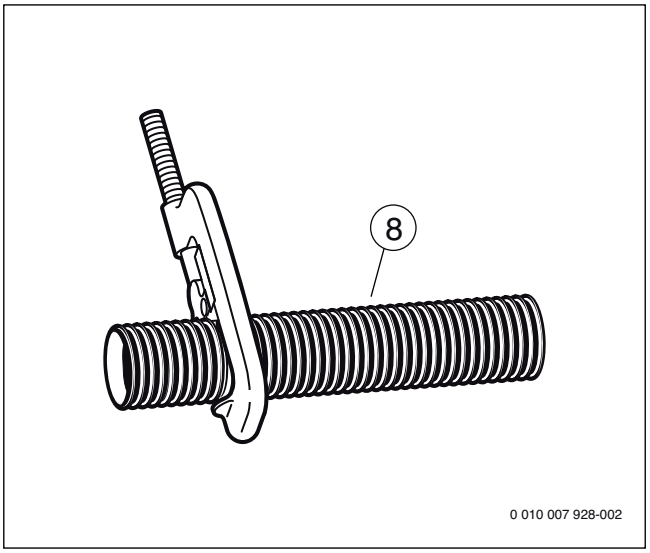


Bild 159

UNIDOMO®

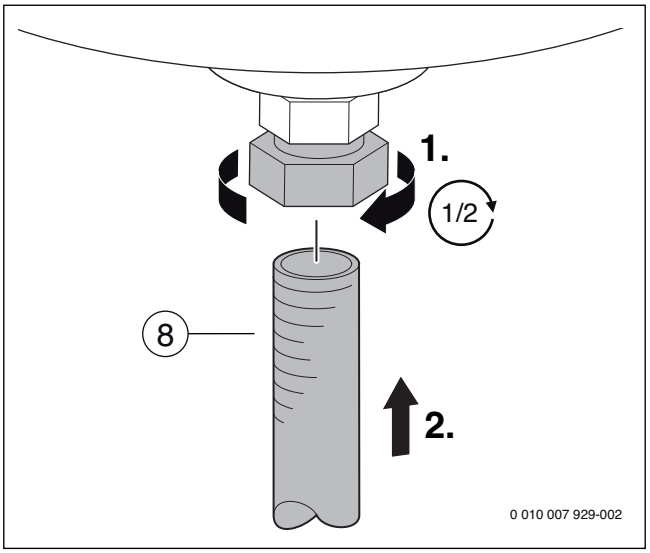


Bild 160

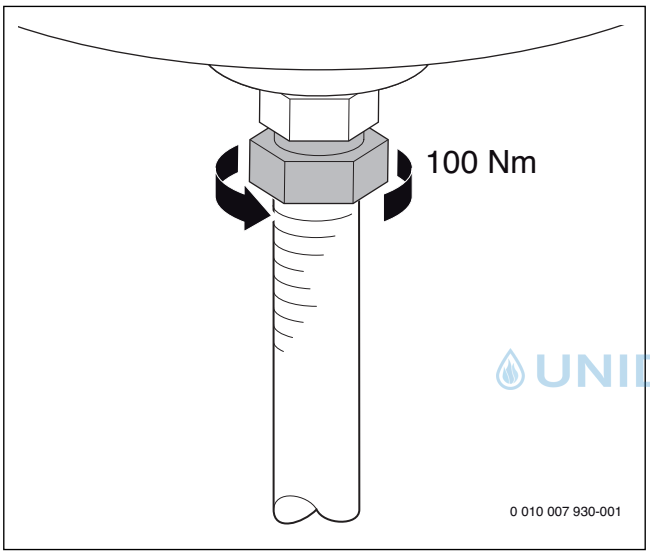


Bild 161

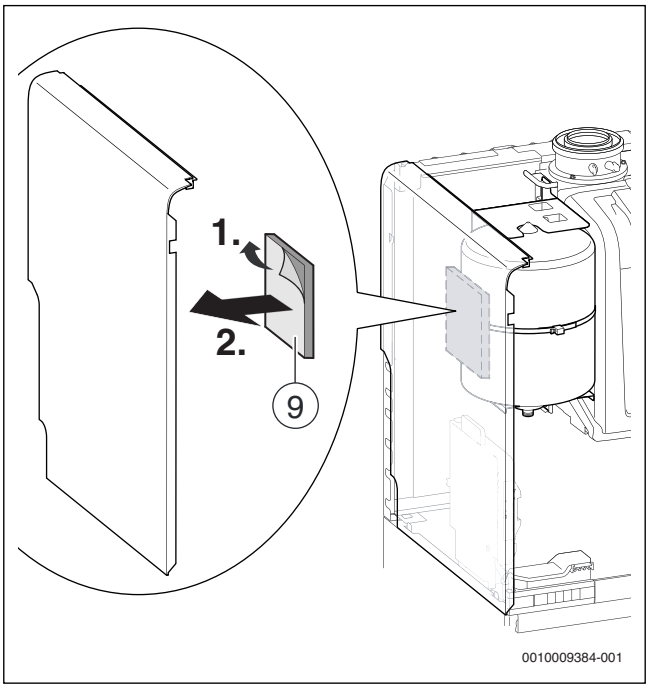


Bild 162

5.17 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

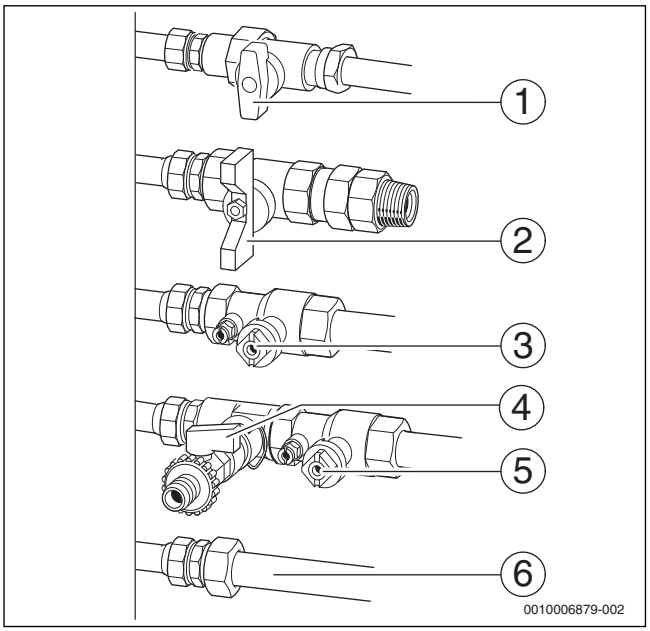


Bild 163 Gas- und wasserseitige Anschlüsse (Beispiel: Anschlusszubehör waagerecht rechts)

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

UNIDOMS

Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ Externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ Schlauch vom Entlüftungsventil in ein Gefäß (z. B. Flasche) leiten und Entlüftungsventil 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 [3] und Heizungsrücklaufhahn [5] öffnen.
- ▶ Heizungsanlage auf 1 - 2 bar am Füll- und Entleerhahn [4] füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Automatischen Entlüfter der Heizungspumpe 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 nicht aufgestellt werden.

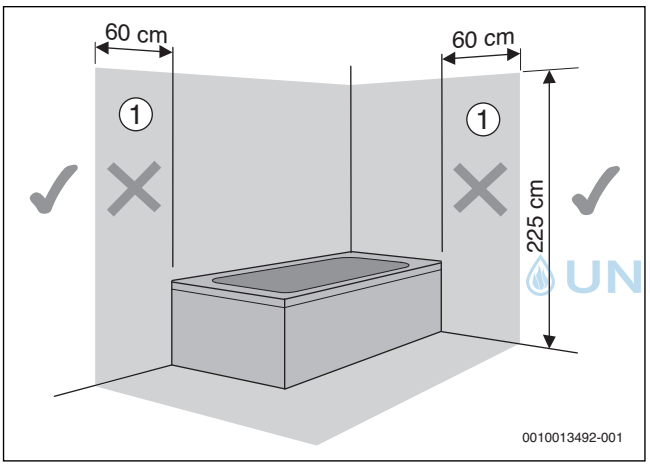


Bild 164 Schutzbereiche

[1] Schutzbereich 1, 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.

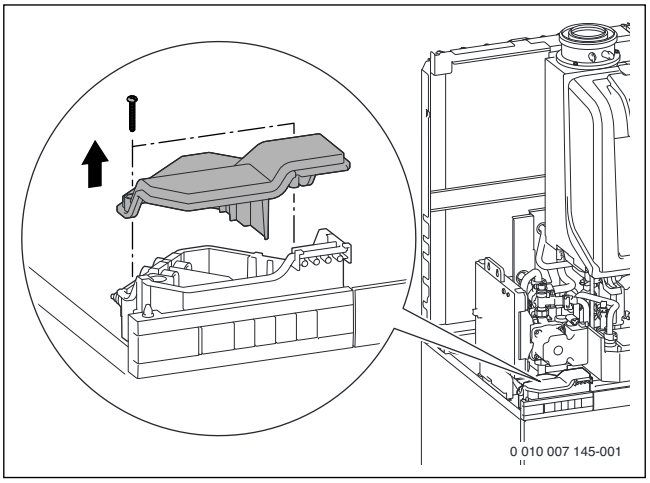


Bild 165 Abdeckung der Anschlussbox entfernen

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

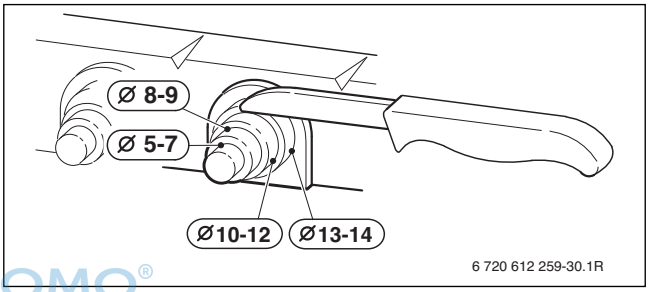


Bild 166 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen.
- ▶ Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör anschließen (→ Tabelle 23, Seite 83).
- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern.

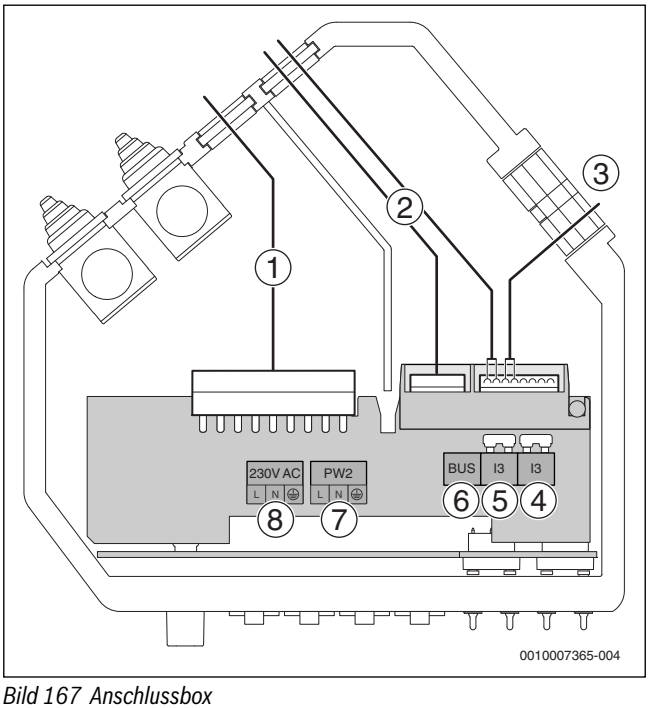


Bild 167 Anschlussbox

UNIDOMO®

Anschluss-klemme (→ Bild 167)	Symbol	Funktion	Beschreibung
1	–	Anschluss vom Steuergerät im 230-V-AC-Bereich der Anschlussbox	▶ 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	▶ Klemmleiste auf die Kontakte aufstecken. ▶ Zugentlastung vom Kabel in die Nut im Niederspannung-Bereich einstecken.
3	–	Anschluss Bedieneinheit CW 400	▶ Klemmleiste aus dem Steuergerät auf die Kontakte aufstecken. ▶ Kabel mit Rast-5-Stecker an die Schublade vom Regler anschließen.
4, 5	I3	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)	Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB 1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden.
			Temperaturwächter in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ▶ Brücke entfernen. ▶ Temperaturwächter anschließen.
			Kondensatpumpe: Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ▶ Brücke entfernen. ▶ Kontakt für Brennerabschaltung anschließen. ▶ 230-V-AC-Anschluss extern vornehmen.
6	BUS	Externe Bedieneinheit/externe Module mit 2-Draht-BUS	▶ Kommunikationsleitung anschließen.
7	PW2 L N ⏚	Netzanschluss für Zirkulationspumpe (PN2) (max. 100 W) oder Heizungspumpe aus Zubehör CS 31 (Systemtrenner) für externen Heizkreis	Die Zirkulationspumpe wird vom Regler gesteuert. Die Heizungspumpe für den externen Heizkreis wird vom Gerät gesteuert. ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen. ▶ Pumpe anschließen.
8	230V AC L N ⏚	Netzanschluss für externe Module (über Ein/Aus-Schalter geschaltet)	Wenn erforderlich: ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen. ▶ Spannungsversorgung für externe Module anschließen.

Tab. 23 Anschlüsse in der Anschlussbox

UNIDOMO®

Die Module MM 100 und MS 100 sind an der Anschlussbox in Kaskade angeschlossen (→ Bild 168). Je nach Anlagenkonfiguration können ein oder mehrere der im Bild 168 dargestellten Module entfallen.

▶ Reihenfolge der Kaskade bei jeder Anlagenkonfiguration einhalten.

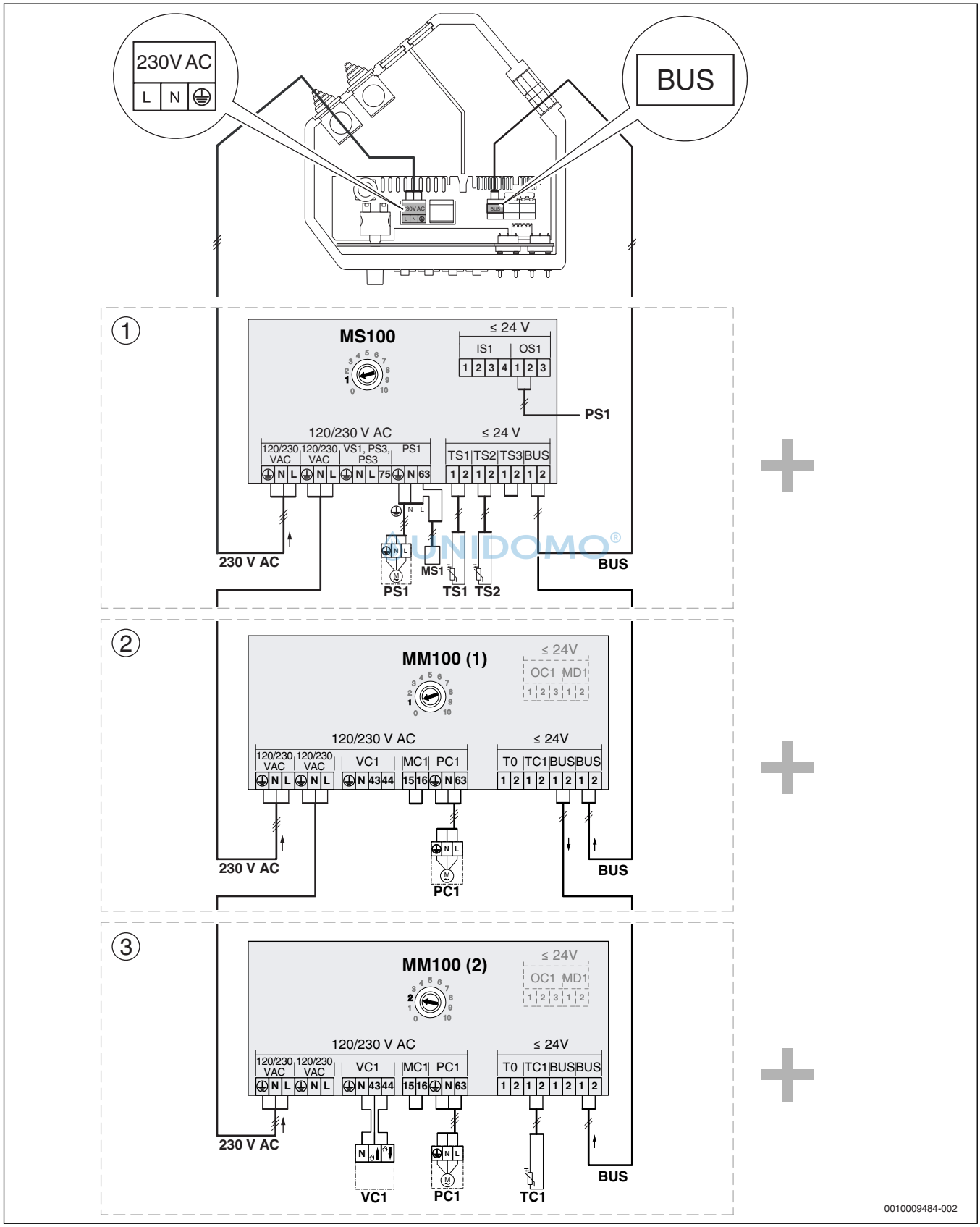


Bild 168 Anschluss der Module MS 100 und MM 100, wenn vorhanden

Legende zu Bild 168:

[1] Anschluss vom Modul MS 100
[2] Anschluss vom Modul MM 100 mit Kodierung 1 (aus Zubehör CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 oder Zubehör CS 13 - Heizkreiserweiterung 2)
[3] Anschluss vom Modul MM 100 mit Kodierung 2 (aus Zubehör CS 13 - Heizkreiserweiterung 2)

MS1 Temperaturbegrenzer Solar
PC1 Heizkreispumpe
PS1 Solarpumpe
TC1 Vorlauftemperaturfühler
TS1 Kollektortemperaturfühler
TS2 Speichertemperaturfühler solar
VC1 3-Wege-Mischer

6.4 Anschlüsse am Steuergerät

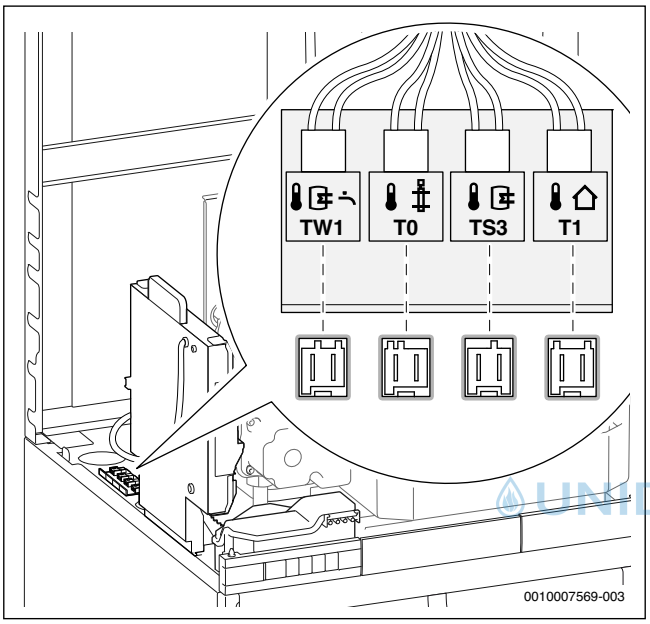
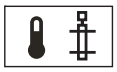


Bild 169 Stecker am Steuergerät

Symbol	Kodierung	Funktion	Beschreibung
		Temperaturfühler Warmwasserspeicher (TW1)	Der Stecker vom Temperaturfühler am Warmwasserspeicher ist hinter dem Steuergerät nach oben geführt. ▶ Stecker vom Temperaturfühler Warmwasserspeicher anschließen.
		Temperaturfühler hydraulische Weiche (T0)	Temperaturfühler hydraulische Weiche vom Zubehör CS 13 - Heizkreiserweiterung 2. ▶ Temperaturfühler der hydraulischen Weiche anschließen.
		Pufferspeicher-Temperaturfühler (TS3)	Pufferspeicher-Temperaturfühler (TS3) vom Zubehör CS 14 - Anschluss-Set Heizungsunterstützung oder Zubehör CS 15 - Anschluss-Set solare Heizungsunterstützung. ▶ Pufferspeicher-Temperaturfühler (TS3) anschließen.
		Außentemperaturfühler (T1)	Der Außentemperaturfühler für die Bedieneinheit wird am Gerät angeschlossen. ▶ Außentemperaturfühler anschließen.

Tab. 24 Anschlüsse am Steuergerät

Anschluss von Junkers MB LANi

Junkers MB LANi darf nur bei ausgeschaltetem Gerät angeschlossen werden. Beiliegende Dokumentation beachten.

▶ Kabel für den Anschluss von Junkers MB LANi aus dem Lieferumfang entsprechend Bild 170 verlegen.

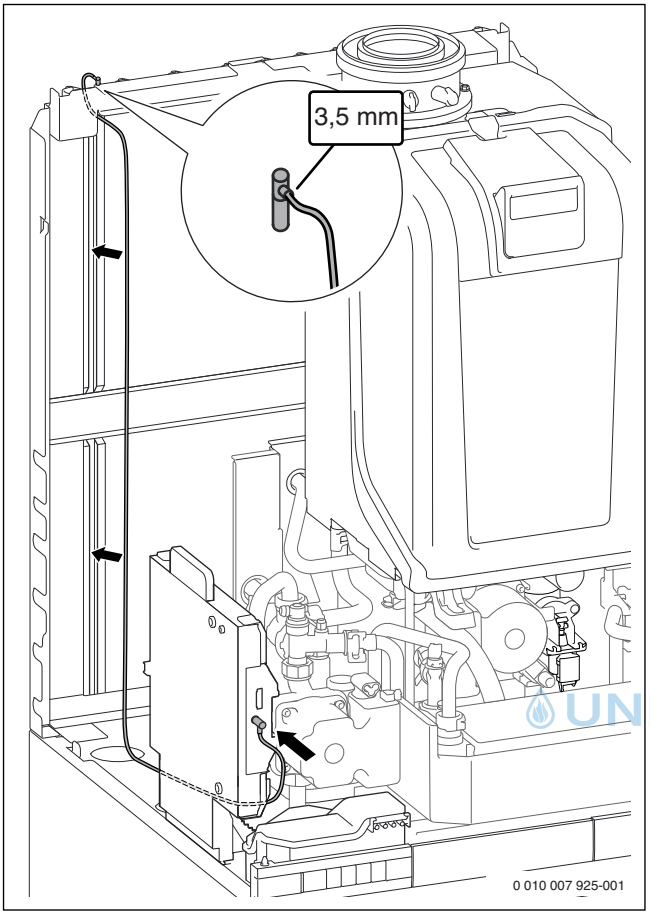


Bild 170 Anschluss und Verlegung des Kabels an Junkers MB LANi

RJ45: Bauseitiges LAN-Kabel

6.5 Anschluss am Modul MS 100

1. Modul MS 100 öffnen.
2. Stecker vom Temperaturbegrenzer Solar MS1 verbinden.

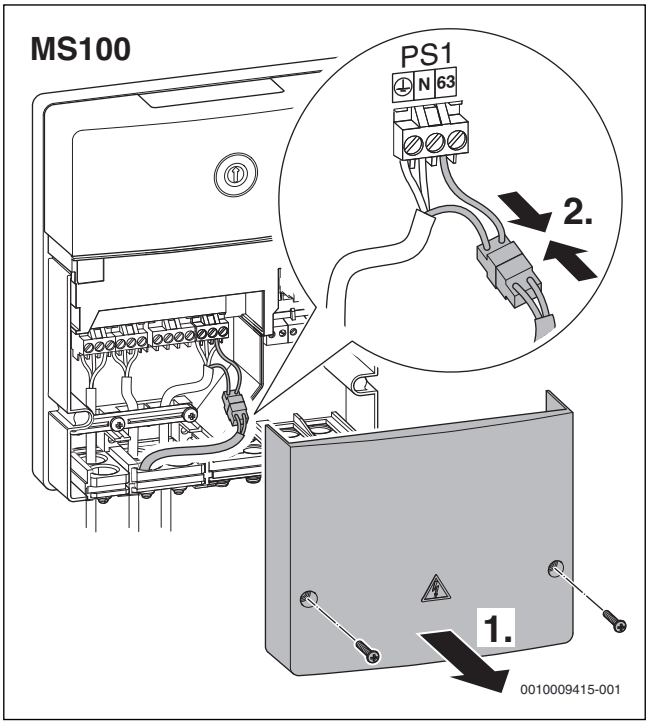


Bild 171 Stecker vom Temperaturbegrenzer Solar MS1 im Modul MS 100 verbinden

6.6 Bedieneinheit CW 400 intern montieren

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

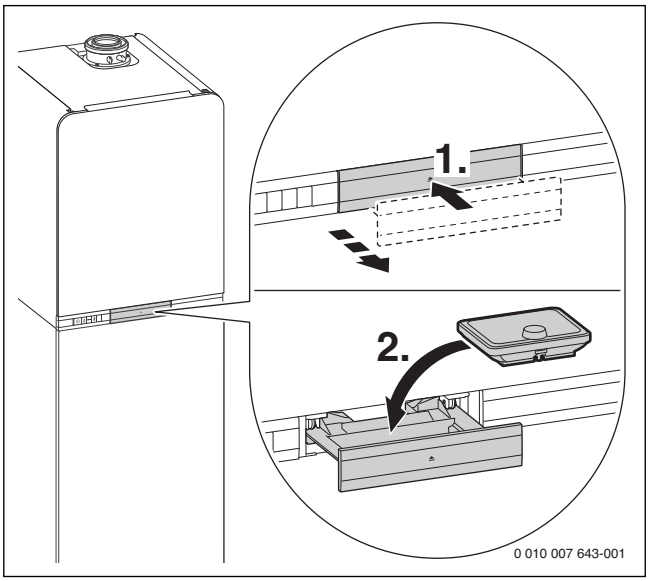


Bild 172 Heizungsregler einstecken

3. Außentemperaturfühler am Gerät anschließen.

UNIDOMO

6.7 Bedieneinheit CW 400 extern montieren und anschließen

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

Für die Inbetriebnahme muss die Bedieneinheit intern montiert sein.

6.8 Kollektortemperaturfühler (NTC) anschließen

- ▶ Kollektortemperaturfühler entsprechend der Installationsanleitung des Kollektors montieren.
- ▶ Kabel des Kollektortemperaturfühlers und vormontiertes Anschlusskabel vom MS 100 am Kabel des Solar-Doppelrohres anschließen.

-oder- wenn kein Solar-Doppelrohr verwendet wird

- ▶ Anschlusskabel nach folgenden Bedingungen auswählen:
- bis 50 m Kabellänge 0,75 mm^2
- bis 100 m Kabellänge 1,5 mm^2

- ▶ 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.
- ▶ Wenn erforderlich Verlängerung auf Ventilsitz schrauben.
- ▶ Vordruck messen, wenn erforderlich nachfüllen.
- ▶ Verlängerung vom Ventilsitz abschrauben.

HINWEIS:

Sachschaden durch Druckverlust!

Eine Verlängerung des Prüfventils des Ausdehnungsgefäßes kann zu Druckverlust führen.

- ▶ Verlängerung nicht auf dem Ventilsitz belassen.

- ▶ Kappe am Ventilsitz aufschrauben.

7.2 Verwendung von Solarflüssigkeit

VORSICHT:

Verletzungsgefahr 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.

UNIDOMO®

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** miteinanderen 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-/Vakuumkollektor	Typ LS	– 28 … +170 °C

Tab. 25

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 ≥ – 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 26 umrechnen.
- ▶ Wenn der Grenzwert ≥ – 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. 26 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 27 ermitteln.

Anlagenteil	Füllvolumen [l]
Kollektor FCC-2S	0,80
Kollektor FKC-2S	0,94
Kollektor FKC-2W	1,35
Kollektor FKT-2S	1,61
Kollektor FKT-2W	1,96
Kollektor VK 120-2 CPC	0,85
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. 27 Füllvolumen der einzelnen Anlagenteile

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

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

Bild 173 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. 26): 29 % (C = 29)
- Ergebnis: V_A = 4,96 Liter

- ▶ Errechnete Nachfüllmenge (V_A) ablassen und gleiche Menge Wärmeträgerflüssigkeits-Konzentrat nachfüllen.

UNIDOMO®

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 174, [1]) montieren.

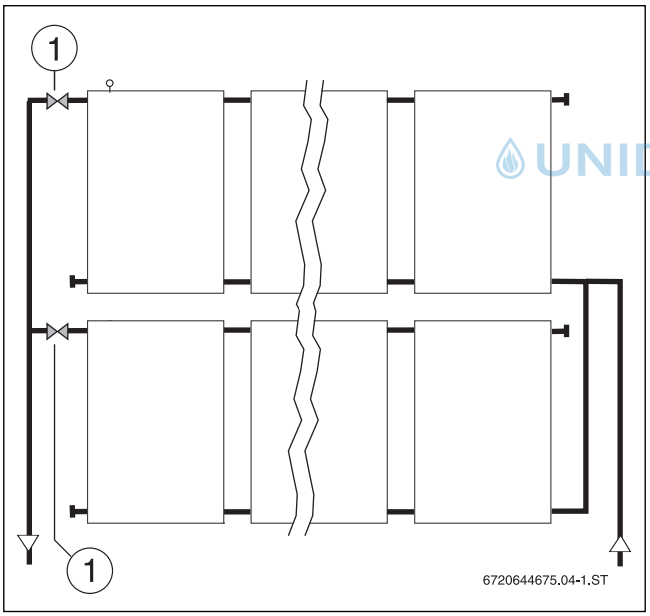


Bild 174 Spülen von parallel geschalteten Kollektorfeldern

[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.

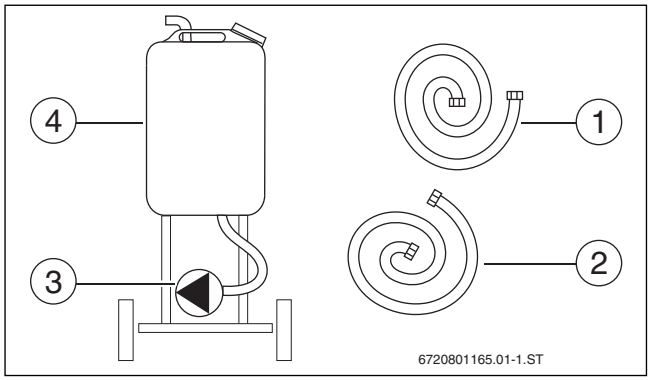


Bild 175 Bestandteile einer Befülleinrichtung

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

Solaranlage **befüllen**:

▶ Befülleinrichtung, wie in Bild 176 dargestellt, anschließen.

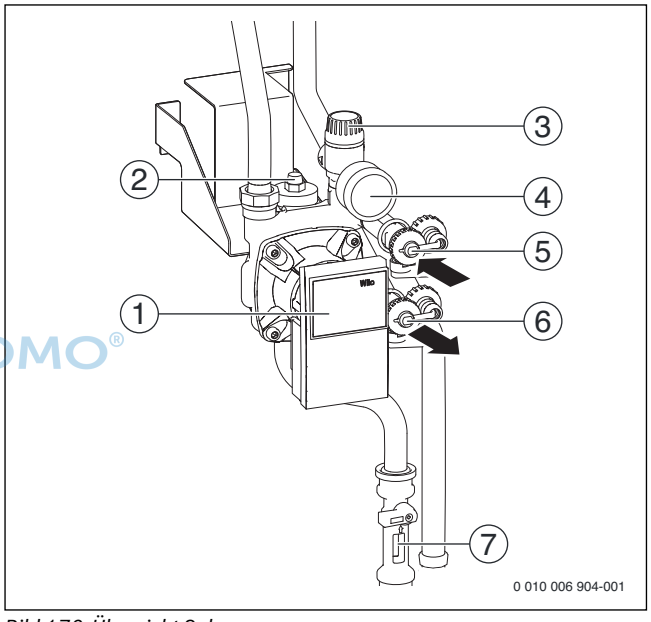


Bild 176 Übersicht Solargruppe

[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 Entleerhahne (→ Bild 176, [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 176, [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.

UNIDOMO®

8 Abschluss der Montage

- ▶ Vordere Verkleidung am Speicher einhängen und mit den 2 Schrauben befestigen.
- ▶ Wärmedämmungen an der Rückseite wieder montieren.

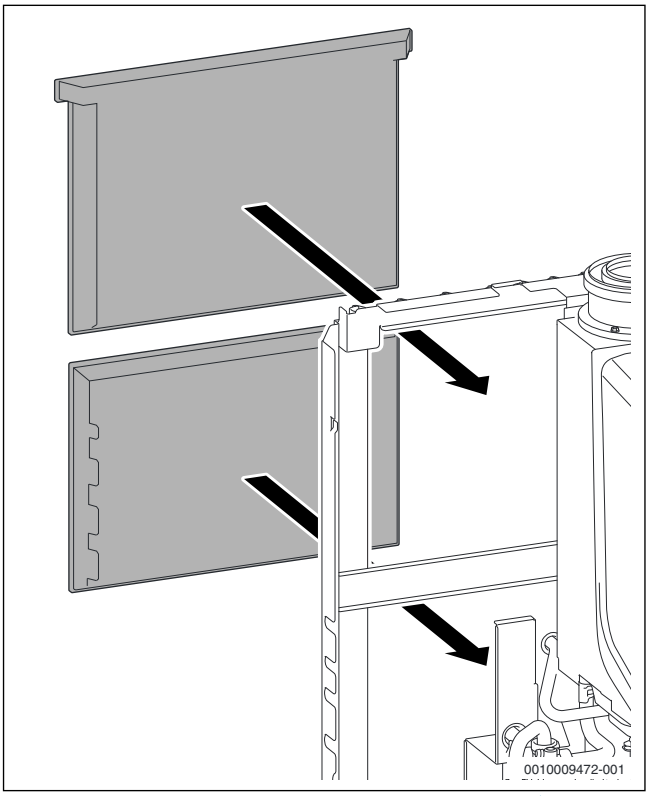


Bild 177 Wärmedämmungen an der Rückseite montieren

UNIDOMO®

- ▶ Seitliche und obere Verkleidungen montieren.

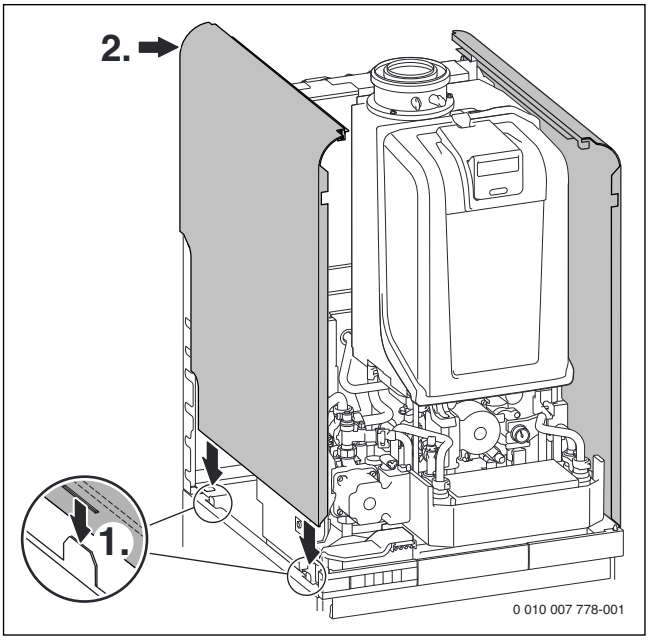


Bild 178 Rechte und linke Verkleidung montieren

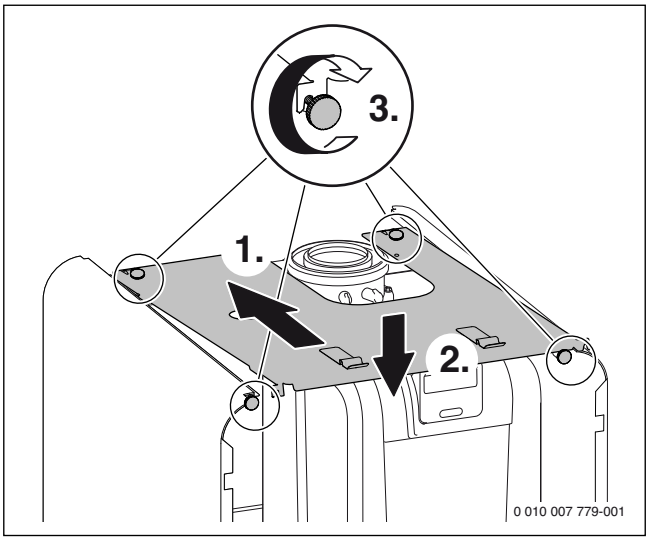


Bild 179 Obere Verkleidung nach hinten schieben und mit den 4 Schrauben vorne und hinten befestigen

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.

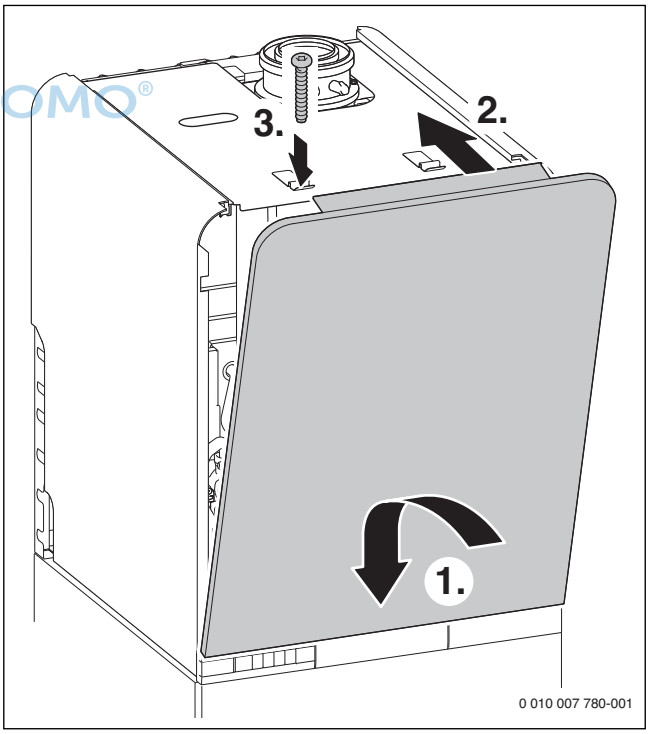


Bild 180 Vordere Verkleidung einhängen und mit Schraube aus Lieferumfang sichern

9 Inbetriebnahme

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt 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 öffnen.
- ▶ Kodierung der angeschlossenen Module prüfen (wenn vorhanden):
  - MS 100: Kodierung **1**
  - MM 100 für den ungemischten Heizkreis: Kodierung **1**
  - MM 100 für den gemischten Heizkreis: Kodierung **2**

9.1 Bedienfeldübersicht

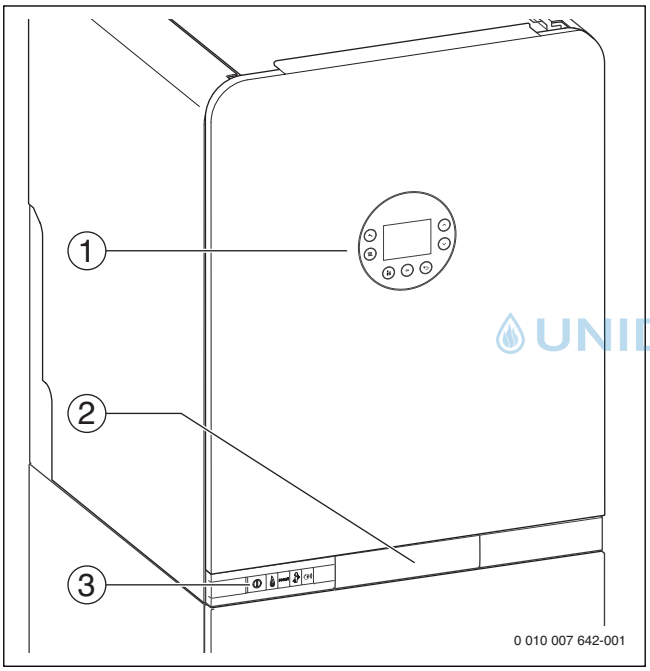


Bild 181 Übersicht der Bedienelemente

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

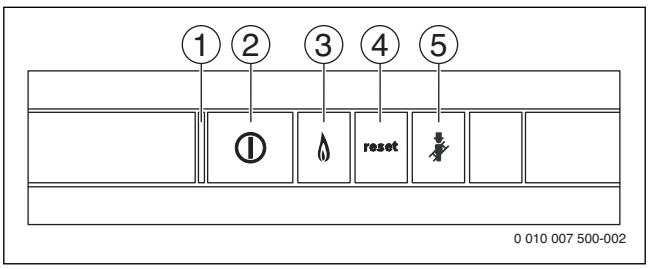


Bild 182 Bedientasten

[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 17.2).

Mit der Schornsteinfeger-Taste wird der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert.

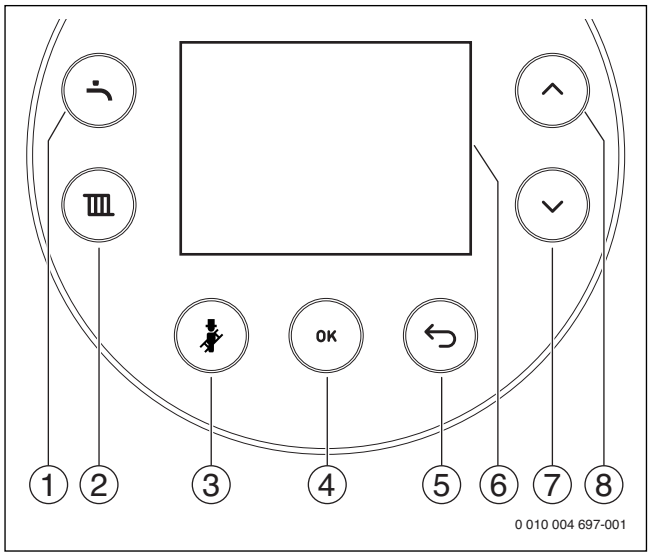


Bild 183 Bedienfeld

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

UNIDOMO

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 182) 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 IM HEIZGERÄT 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 127).

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 CW 400 und MS 100).

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 CW 400.

- 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 176, Seite 89) an der Solargruppe kontrollieren.

Wenn der schwarze Zeiger des Manometers (→ Bild 176) 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 176) prüfen.
- Solaranlage am automatischen Entlüfter an der Hocheffizienz-Solarpumpe nochmals entlüften (→ Bild 176) 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.

	F..-2	VK 120-2 CPC (6 Röhren)
Anzahl Kollektoren	**l/min**	**l/min**
1	2,5	–
2	5	5
3	7,5	7,5
4	10	10

Tab. 28 Maximaler Volumenstrom bei 30 - 40 °C im Rücklauf in Abhängigkeit von Kollektortyp und -anzahl

Solarpumpe mit der Bedieneinheit manuell einschalten:

- 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.
- Den Wert am Menüpunkt **Solarpumpe** auf **100 %** einstellen.
- Volumenstrom am Durchflussbegrenzer (→ Bild 176) ablesen.

Wenn der maximale Volumenstrom (→ Tabelle 28) überschritten wird:

- Volumenstrom an mit Einstellschraube des Durchflussbegrenzers (→ Bild 176) 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

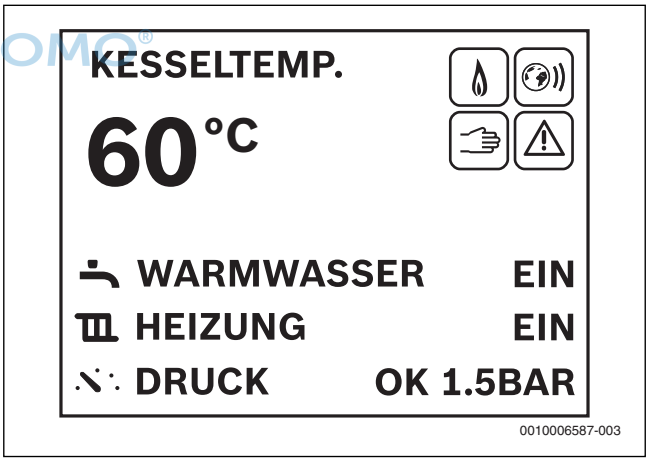


Bild 184 Standardanzeige

Symbol	Erläuterung
	Brennerbetrieb
	Junkers MB LANi aktiv
	Notbetrieb
	Störung

Tab. 29 Symbole in der Standardanzeige (→ Bild 184)

UNIDOMO®

9.5 Ruhezustand des Displays

Wenn kein Brennerbetrieb, Störung oder Wartungsanforderung vorhanden ist, geht das Display nach 2 Minuten in Ruhezustand (nur die ok-Taste leuchtet).

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

9.6 Einstellungen in den Menüs WARMWASSER und HEIZUNG

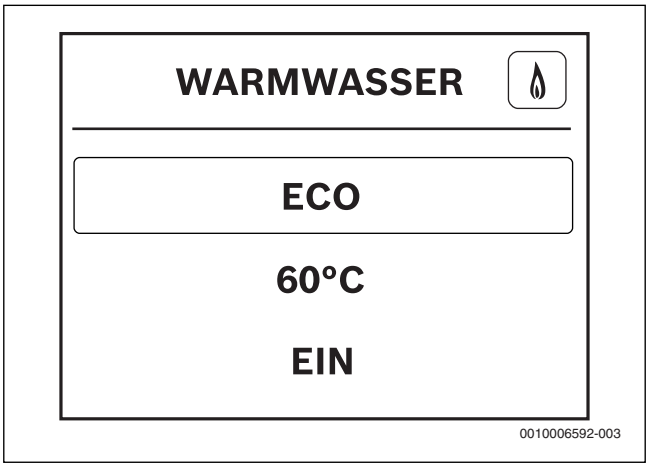


*Bild 185 Menü **WARMWASSER***

Menü	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung	Darstellung in der Standardanzeige (→ Bild 184)
WARMWASSER	**KOMFORT**: Im Komfortbetrieb wird der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur aufgeheizt, wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 6 K (°C) unter die Einstellung sinkt.	–
	ECO: Im ECO-Betrieb erfolgt das Aufheizen rücklaufoptimiert erst ab einer Temperaturdifferenz von 12 K (°C).	**WARMWASSER ECO**
	SOLLTEMPERATUR 40 ... **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 1.5 BAR** | **DRUCK NIEDRIG**

Tab. 30 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.

UNIDOMO®

10.2 Servicemenü

INFO

- BETRIEBSZUSTAND
- 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
  - IONISATIONSOSZILL.
  - 3-WEGE-MISCHVENT.

NOTBETRIEB

RESET

- GRUNDEINSTELL.

ANZEIGE

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

UNIDOMO

10.2.1 INFO

Menüpunkt		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
BETRIEBSZUSTAND		–	→ Tabelle 44, Seite 115
LETZTE STÖRUNG		–	→ Tabelle 44, Seite 115
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 93)
	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 93)
	WW-ISTTEMP.	–	Info: aktuelle Warmwassertemperatur in °C
SYSTEM			
	VERS. STEUEREINH.	–	
	VER. BEDIENEINH.	• NL • NF	
	KODIERST. NUMMER	–	
	KODIERST. VERSION	–	

*Tab. 31 Menü **INFO***

10.2.2 EINSTELLUNGEN

Menüpunkt		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
HEIZUNG			
	MAX. HEIZLEISTUNG	• Einstellbereich: → Einstellungen in: > GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST. und > GRENZWERTE > MAX. HEIZLEIST.	Maximale freigegebene Wärmeleistung [kW]. Bei Erdgasgeräten: ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 122). ▶ Abweichungen korrigieren.
	TAKTSPERRE ZEIT	• 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.	• -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.

UNIDOMO

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
HYDRAULIK		
PUMPE AN PW2	• **ZIRKULATIONSPUMPE** • EXT. HEIZUNGSPUMPE HINTER HYDR. WEICHE	
HYDR. WEICHE	• **NEIN** • KESSEL • MODUL	
PUMPE		
PUMPENKENNFELD	• 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	▶ Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten niedrige Pumpenkennlinie einstellen, (Pumpenkennfelder → Seite 122).
PUMPENSCHALTART	• 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	• **10** ... 100 %	Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD).
MAX. LEISTUNG	• 10 ... **100** %	Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD).
PUMPENNACHLAUF	• 0 ... **1** ... 60 Minuten • 24 Stunden	Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch den Heizungsregler.
WARMWASSER		
THERM. DESINF. (Speichergeräte)	• **JETZT STARTEN?**	Diese Servicefunktion aktiviert die Aufheizung des Speichers auf 75 °C. ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 100, Seite 100). 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.
ZIRKULATIONSP.	• **AUS** • EIN	Zirkulationspumpe
HÄUFIGKEIT ZIRK.	• 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..).

UNIDOMO®

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
SONDERFKT.		
ENTLÜFTUNGSFKT.	• **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.	• AUS: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt) • **EIN**: Eingeschaltet	Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert: • 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 Heizbetrieb 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.
3WV IN MITTELPOS.	• **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. 32 Menü **EINSTELLUNGEN***

10.2.3 GRENZWERTE

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
MAX. HEIZLEIST.	• „Minimale Nennwärmeleistung“ ... **„maximale Nennwärmeleistung“**	Obergrenze der maximalen Wärmeleistung. Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Wärmeleistung (→ > EINSTELLUNGEN > HEIZUNG > MAX. HEIZLEISTUNG).
MAX. WW-LEISTUNG	• „Minimale Nennwärmeleistung“ ... **„maximale Nennwärmeleistung Warmwasser“**	Obergrenze der maximalen Warmwasserleistung. Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Warmwasserleistung (→ > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > MAX. WW-LEISTUNG).
MAX. VORLAUFTEMP.	• 30 ... **82** °C	Obergrenze der Vorlauftemperatur. Begrenzt den Einstellbereich für die Vorlauftemperatur.
MIN. GERÄTELEIST.	• **„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. 33 Menü **GRENZWERTE***

10.2.4 FUNKTIONSTEST

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
TESTS AKTIVIEREN		
ZÜNDUNG	• **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 • **AUS** • EIN	Permanenter Gebläselauf. Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung.
PUMPE	• **AUS** • EIN	Permanenter Pumpenlauf (interne und externe Pumpen).
3-WEGE-VENTIL	• **HEIZUNG** • WARMWASSER	Permanente Stellung des 3-Wege-Ventils.

Menüpunkt		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
	IONISATIONSOSZILL.	• **AUS** • EIN	
	3-WEGE-MISCHVENT.	• **HEIZUNG** • PUFFERSPEICHER	

*Tab. 34 Menü **FUNKTIONSTEST***

10.2.5 NOTBETRIEB

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
NOTBETRIEB	• **AUS** • EIN	

*Tab. 35 Menü **NOTBETRIEB***

10.2.6 RESET

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
GRUNDEINSTELL.	• **WIEDERHERSTELLEN?**	

*Tab. 36 Menü **RESET***

10.2.7 ANZEIGE

Menüpunkt		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
SPRACHE		• ...	
DISPLAY			
	AUSSCHALTEN NACH	• 1 ... **2** ... 20 Minuten	
	HELLIGKEIT	• 20 ... **50** ... 100 %	
	KONTRAST	• 30 ... **50** ... 70 %	
TASTENBELEUCHT.		• 30 ... **50** ... 100 %	

*Tab. 37 Menü **ANZEIGE***

10.3 Einstellungen dokumentieren

Der Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ (Lieferumfang) erleichtert nach Wartungen das Wiederherstellen der individuellen Einstellungen.

- ▶ Geänderte Einstellungen eintragen.
- ▶ Aufkleber sichtbar am Gerät anbringen.

Einstellungen im Servicemenü	
Servicefunktion	**Wert**

Tab. 38 Aufkleber

11 Außerbetriebnahme

11.1 Gerät ausschalten

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

- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter [8] ausschalten.
  Das Display erlischt.
- ▶ Bei längerer Außerbetriebnahme: Frostschutz beachten.

11.2 Frostschutz einstellen

HINWEIS:

Anlagenschaden durch Frost!

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

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

Frostschutz bei ausgeschaltetem Gerät

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Kapitel 5.2, Seite 25).
- ▶ Warmwasserkreis entleeren.

12 Thermische Desinfektion

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

Eine ordnungsgemäße thermische Desinfektion umfasst das Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen.

Der Speicherinhalt kühlt nach der thermischen Desinfektion erst allmählich durch thermische Verluste wieder auf die eingestellte Warmwassertemperatur ab. Deshalb kann die Warmwassertemperatur kurzzeitig höher sein als die eingestellte Temperatur.

VORSICHT:

Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

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

- ▶ Maximal einstellbare Warmwassertemperatur nur zur thermischen Desinfektion verwenden.
- ▶ Hausbewohner über die Verbrühungsgefahr informieren.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Warmwasser nicht ungemischt entnehmen.

- ▶ Warmwasser-Entnahmestellen schließen.
- ▶ Evtl. vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.

Die thermische Desinfektion kann durch das Gerät oder durch einen Heizungsregler mit Warmwasserprogramm gesteuert werden.

- ▶ Steuerung der thermischen Desinfektion starten (→ Kapitel 12.1 oder 12.2).
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Nacheinander von der nächstgelegenen Warmwasser-Entnahmestelle bis zur entferntesten so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- ▶ Ursprüngliche Einstellungen wiederherstellen.

12.1 Steuerung durch das Heizgerät

- ▶ Im Servicemenü > **EINSTELLUNGEN** > **WARMWASSER** > **THERM. DESINF.** aktivieren.
- ▶ Nach Abschluss der thermischen Desinfektion: Servicefunktion ausschalten.

Um die Funktion zu unterbrechen:

- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.
  Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.

12.2 Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm

- ▶ Thermische Desinfektion im Warmwasserprogramm der Bedieneinheit einstellen (→ technische Dokumentation der Bedieneinheit).

13 Gaseinstellung prüfen

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.
GC9000iWM 20/210 S ...	Flüssiggas	7 738 112 442
	Erdgas	8 737 708 368
GC9000iWM 30/210 S ...	Flüssiggas	7 738 112 443
	Erdgas	8 737 708 369

Tab. 39 Lieferbare Gasartumbau-Sets

WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

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

©UNIDOMO

- 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 prüfen und ggf. einstellen

- Gerät ausschalten.
- Vordere Abdeckung abnehmen (→ Seite 90).
- Brennerhaube abnehmen.

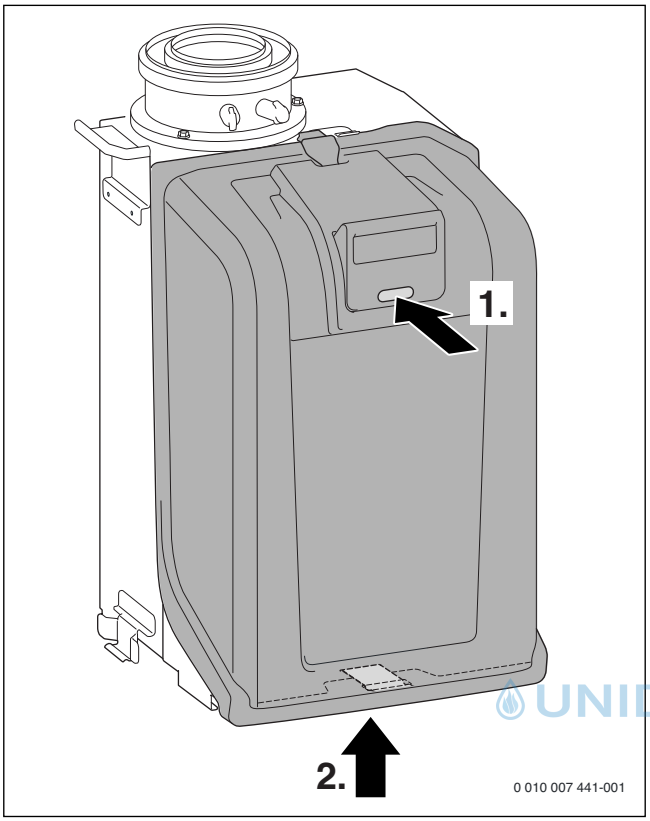


Bild 186 Brennerhaube abnehmen

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 187) auf die eingestellte Gasart drehen.

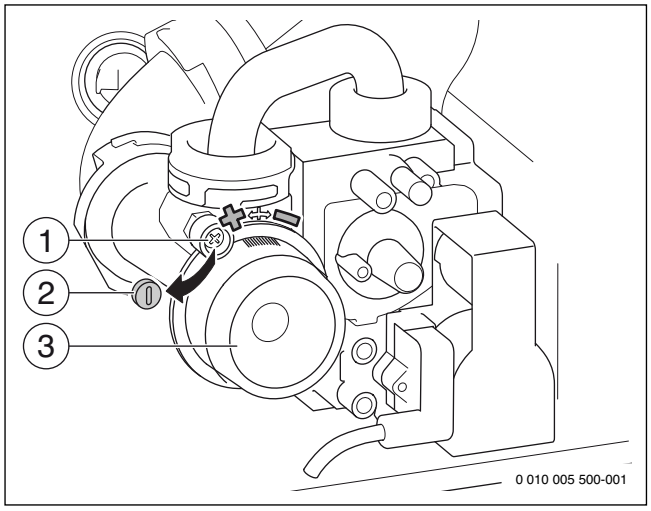


Bild 187 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

[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.

UNIDOMO®

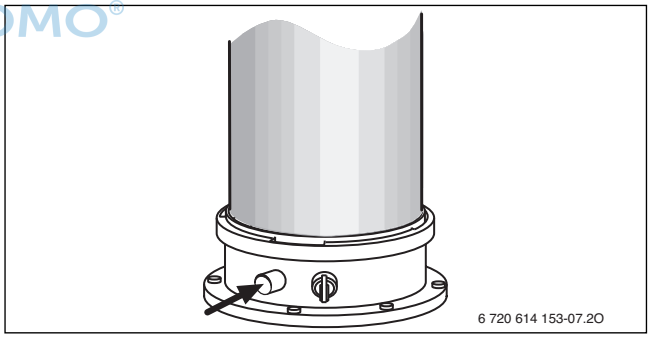


Bild 188 Abgasmessstutzen

- Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- Schornsteinfeger-Taste drücken, bis sie leuchtet.
  Nach kurzer Zeit geht der Brenner mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb.
- CO_2- oder O_2-Gehalt messen.
- CO_2- oder O_2-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 40 prüfen und ggf. nachstellen.
- Um den CO_2-Gehalt zu erhöhen, Einstelldüse nach links drehen.
- Um den CO_2-Gehalt zu verringern, Einstelldüse nach rechts drehen.

Gasart	maximale Nennwärmeleistung		minimale Nennwärmeleistung	
	CO_2	O_2	CO_2	O_2
Erdgas	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. 40 CO_2- und O_2-Gehalte

- ▶ CO-Gehalt messen.
  Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste erneut drücken, zur Auswahl der minimalen Nennwärmeleistung.
- ▶ CO_2- oder O_2-Gehalt messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO_2- oder O_2-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

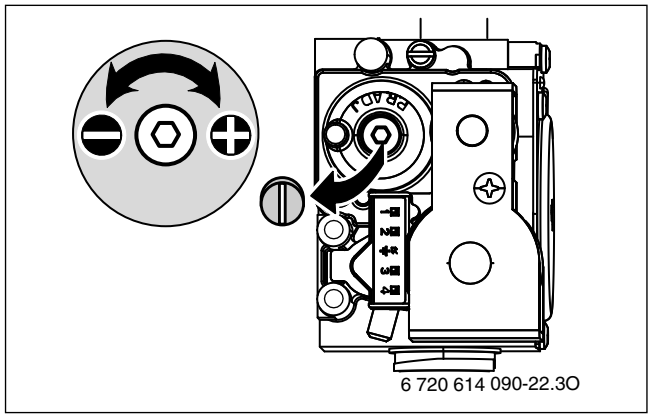


Bild 189

- ▶ 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.
- ▶ CO_2- oder O_2-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.

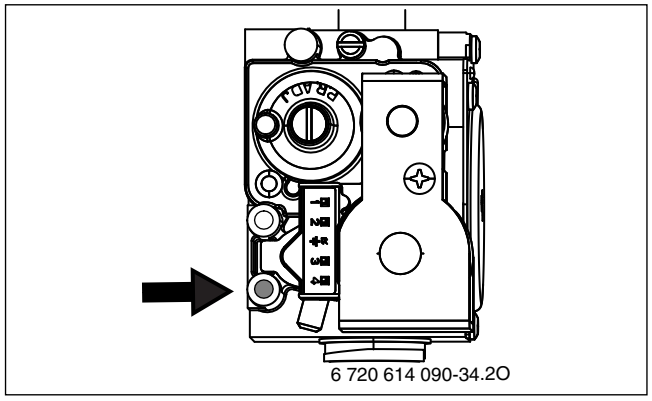


Bild 190

- ▶ 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. 41 Zulässiger Gas-Anschlussdruck

Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen.

- ▶ Ursache ermitteln und die Störung beseitigen.
- ▶ Wenn dies nicht möglich ist: Gerät gasseitig 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 entsprechend Kehr- 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

UNIDOMO

Einstellung bei abgenommener Verkleidung mit der Schornsteinfeger-Taste am Gerät

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

14.2 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

O_2- oder CO_2-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspaltsonde verwenden.

Mit einer O_2- oder CO_2-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C_{13x}, C_{33x}, C_{43x} und C_{93x} die Dichtheit des Abgasweges geprüft werden. Der O_2-Wert darf 20,6% nicht unterschreiten. Der CO_2-Gehalt 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.

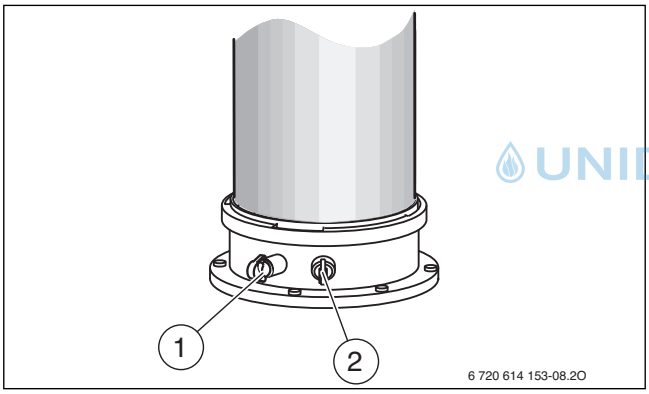


Bild 191 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

[1] Abgasmessstutzen
[2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- ▶ O_2- und CO_2-Gehalt messen.
- ▶ 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.
- ▶ 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

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen 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.

UNIDOMO®

16 Inspektion und Wartung

16.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen. 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 CO_2, O_2, CO und Abgastemperatur
  - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- ▶ Wärmeleitpaste 8 719 918 658 0 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden.

⚠ Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 91).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

16.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen

ℹ

Eine Übersicht der Störungen finden Sie ab Seite 111.

- ▶ 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.

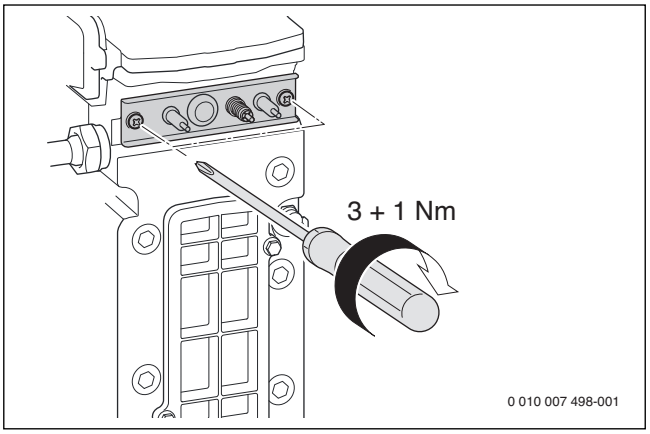


Bild 192 Elektroden-Set wieder einbauen

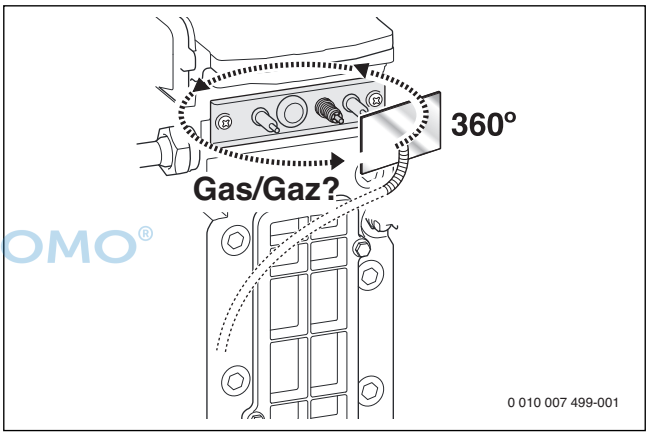


Bild 193 Dichtheit kontrollieren

UNIDOMO®

16.4 Brenner prüfen und Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen

▶ Brennerdeckel ausbauen.

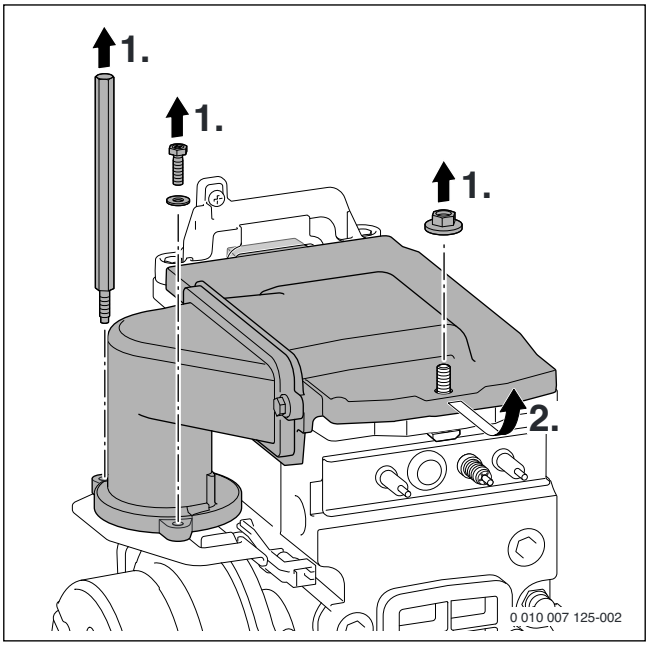


Bild 194 Brennerdeckel lösen

▶ Brenner herausnehmen und Teile reinigen.

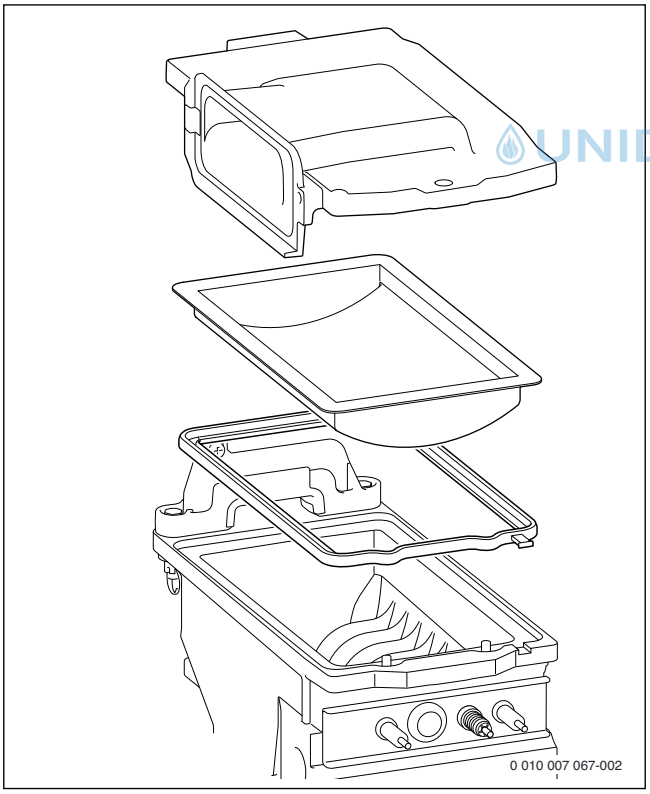


Bild 195 Brenner

▶ Brenner ggf. mit neuer Dichtung in umgekehrter Reihenfolge montieren.

▶ Rückschlagklappe ausbauen.

▶ Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen.

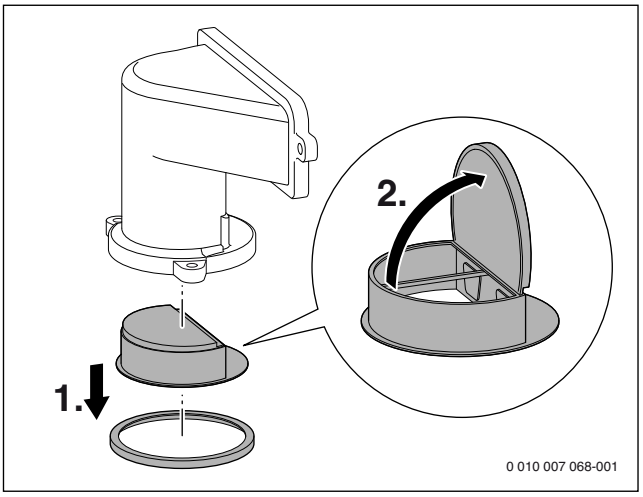


Bild 196 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

Abschließende Arbeiten:

▶ Rückschlagklappe einbauen.

▶ Brenner und Brennerdeckel einbauen.

▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

16.5 Wärmeblock prüfen und reinigen

▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

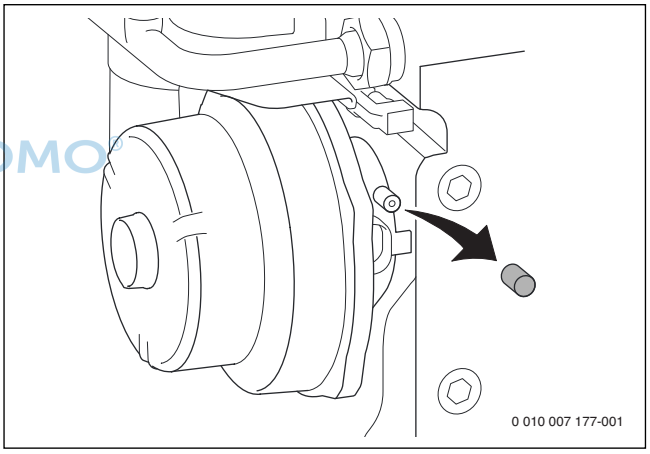


Bild 197 Messstutzen an der Mischeinrichtung

▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung Warmwasser an der Mischeinrichtung prüfen.

▶ Bei folgendem Messergebnis den Wärmeblock reinigen:
– GC9000iWM 20... / GC9000iWM 30... < 9,5 mbar

UNIDOMO®

Wenn die mechanische Reinigung erforderlich ist:

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

- ▶ Schmutzfänger ausbauen (→ Kapitel 16.6) und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Deckel am Wärmeblock entfernen.
- ▶ Mit dem Reinigungsmesser den Wärmeblock von unten nach oben säubern.

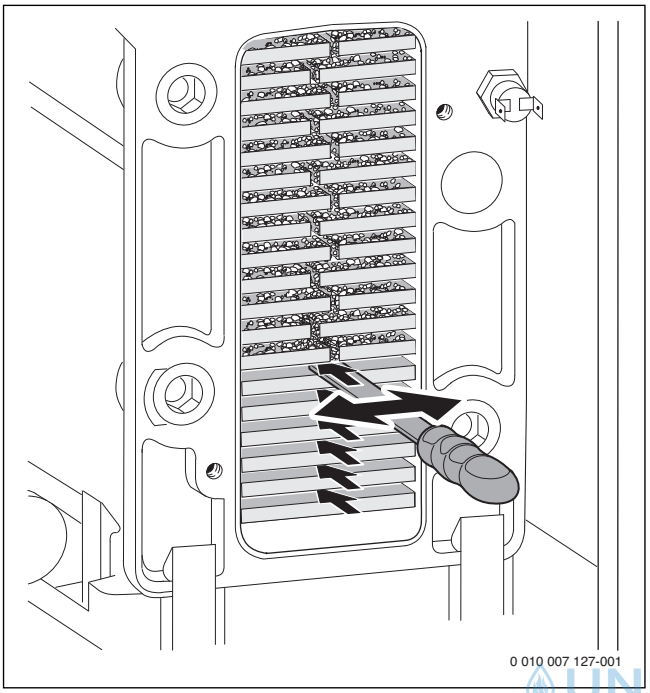


Bild 198 Reinigungsmesser

- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock von oben nach unten reinigen.

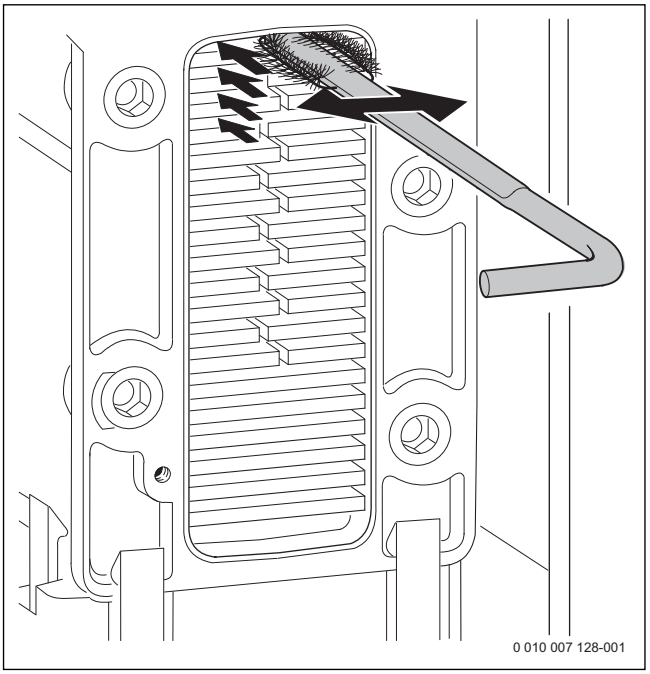


Bild 199 Wärmeblock mit Bürste reinigen

- ▶ Brenner ausbauen (→ Kapitel 16.4 „Brenner prüfen“)
- ▶ Wärmeblock von oben spülen.

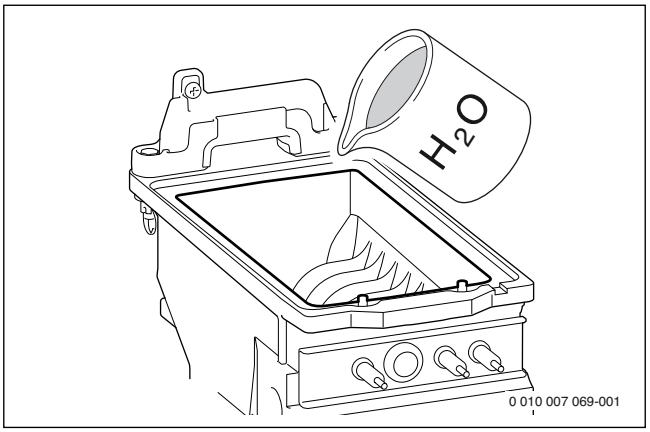


Bild 200 Spülen

- ▶ Kondensatwanne (mit umgedrehter Bürste) reinigen.

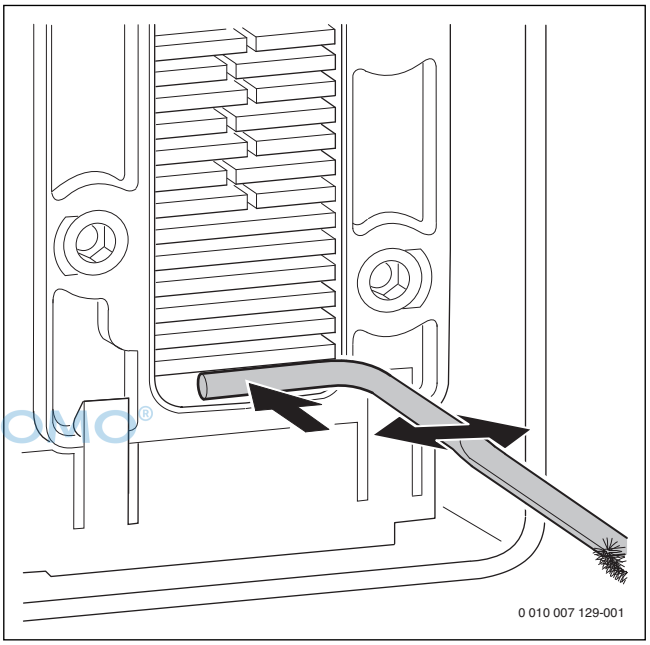


Bild 201 Kondensatwanne reinigen

- ▶ 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 100).

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.

UNIDOMO®

▶ Schmutzfänger nach vorne herausnehmen und entleeren.

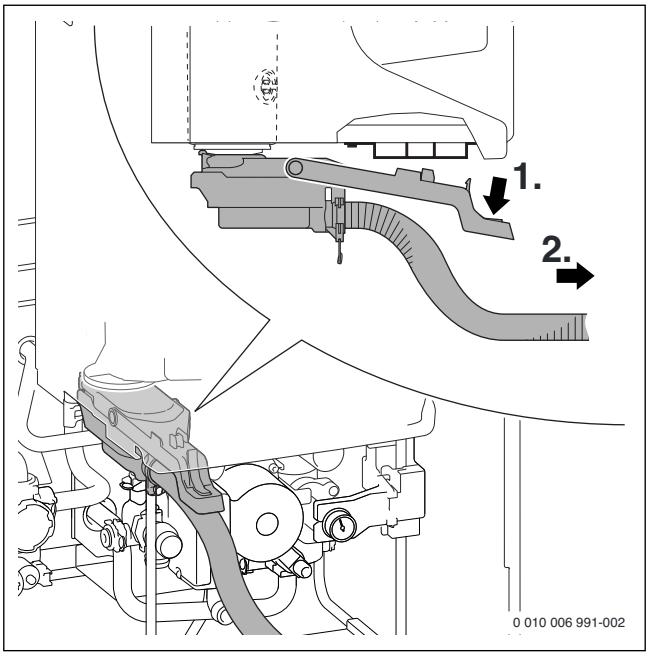


Bild 202

▶ Schraube am Deckel des Schmutzfängers abschrauben und Deckel abnehmen.

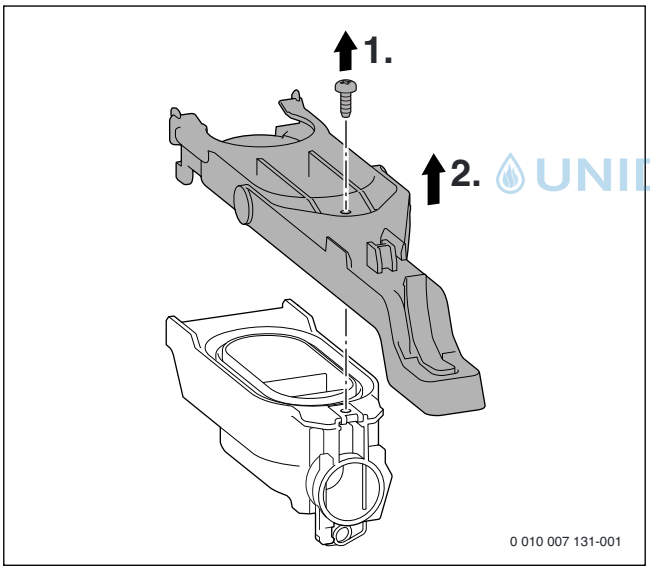


Bild 203

▶ 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.

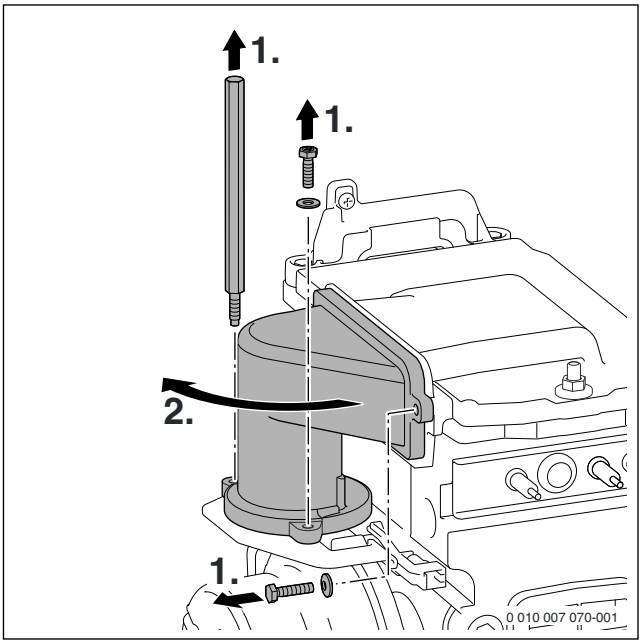


Bild 204 Mischeinrichtung ausbauen

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

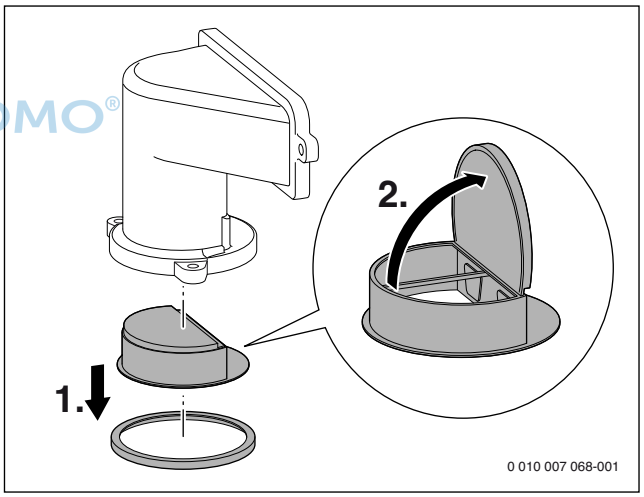


Bild 205 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

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. 42

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.

UNIDOMO®

16.9 Plattenwärmetauscher prüfen

Vor dem Ausbau des Plattenwärmetauschers Gerät heiz- und warmwasserseitig drucklos machen.

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- ▶ Plattenwärmetauscher mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

-oder-

- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen.

1. Schraube entfernen.
2. Auffangwanne mit Plattenwärmetauscher herausnehmen.
3. Deckel der Auffangwanne abnehmen und Plattenwärmetauscher herausnehmen.

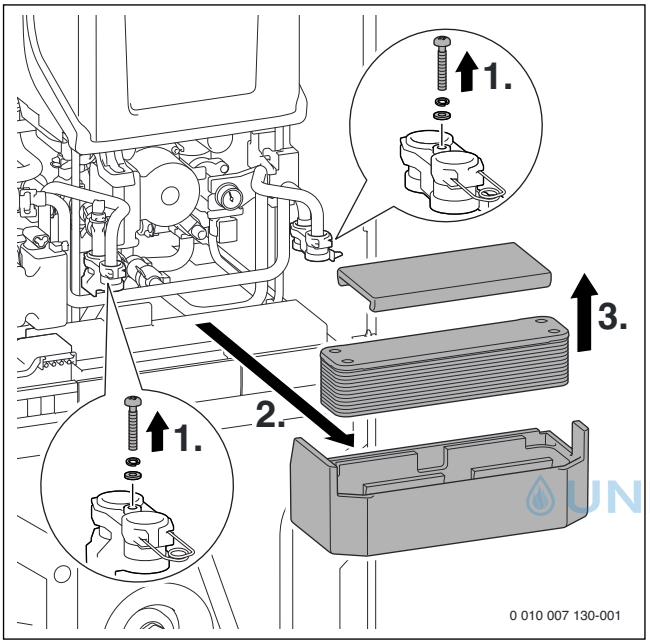


Bild 206 Plattenwärmetauscher ausbauen

16.10 Schutzanode prüfen

Die Magnesiumanode stellt für mögliche Fehlstellen in der Emaillierung einen Mindestschutz dar.

Eine Vernachlässigung der Schutzanode kann zu frühzeitigen Korrosionsschäden führen.

- ▶ Abdeckung des Speichers abnehmen (→ Bild 33, Seite 28).
- ▶ 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.

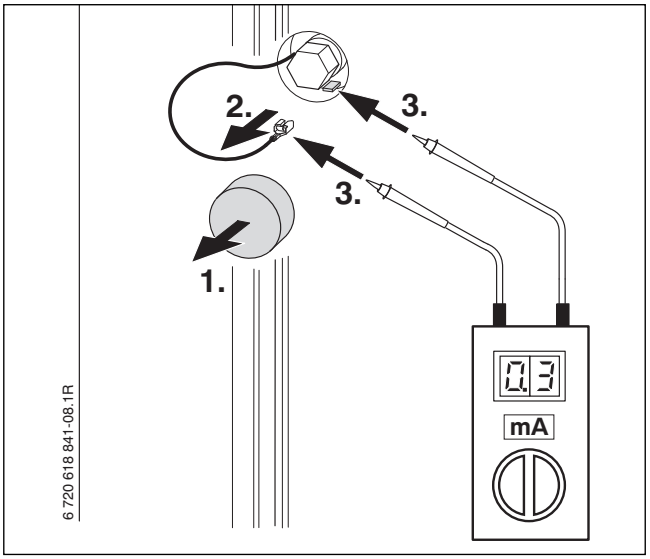


Bild 207

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

UNIDOMO®

16.11 Ausdehnungsgefäß (Zubehör) prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss jährlich geprüft werden.

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

16.12 Gasarmatur ausbauen

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

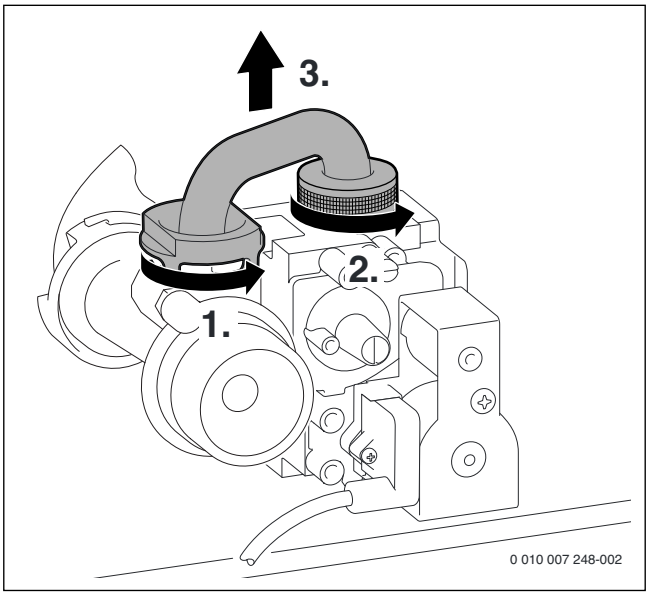


Bild 208 Gasrohr ausbauen

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

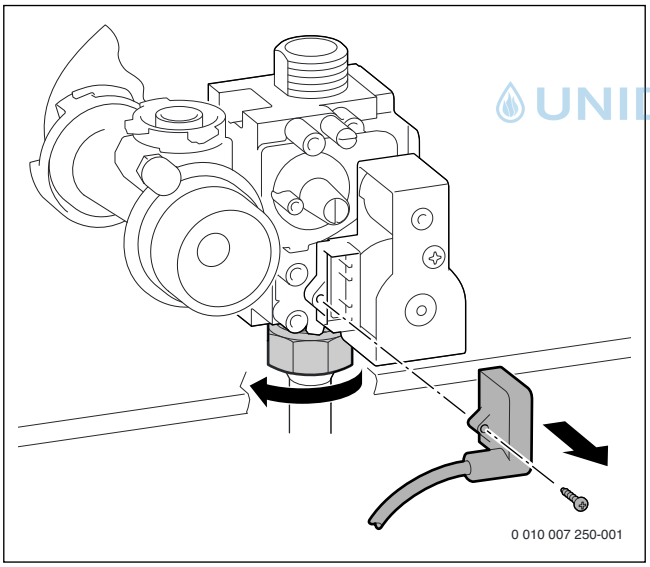


Bild 209

- ▶ 2 Schrauben entfernen und Gasarmatur abnehmen.

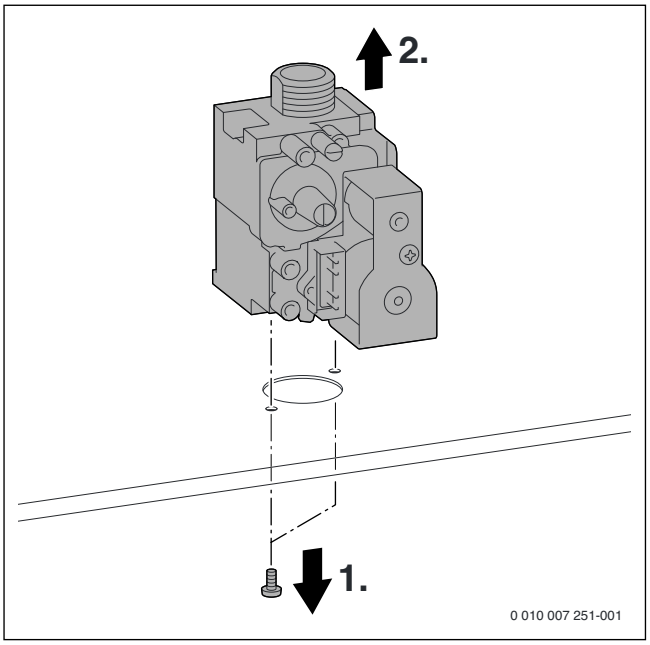


Bild 210 Gasarmatur ausbauen

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

16.13 Solarpumpe ausbauen

Im Solar-Rücklaufrohr ist ein Ruckflussverhinderer eingebaut. Um die Solarpumpe auszubauen, muss der Solarkreis nicht entleert werden.

UNIDOMO®

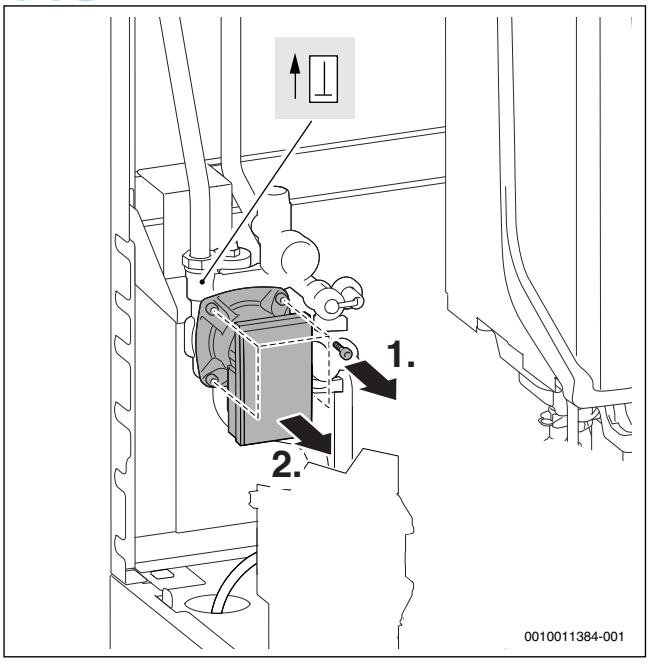


Bild 211 Solarpumpe ausbauen

16.14 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	Schmutzfänger reinigen.							
12	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	bar						
13	Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.	bar						
14	Schutzanode des Speichers prüfen.	mA						
15	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.							
16	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.							
17	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.							

Tab. 43 Inspektions- und Wartungsprotokoll

UNIDOMO®

17 Betriebs- und Störungsanzeigen

17.1 Betriebsanzeigen

Betriebsanzeigen (Störungsklasse 0)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände in normalen Betrieb.

Betriebsanzeigen können im Servicemenü unter > **INFO** > **BETRIEBSZUSTAND** 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.

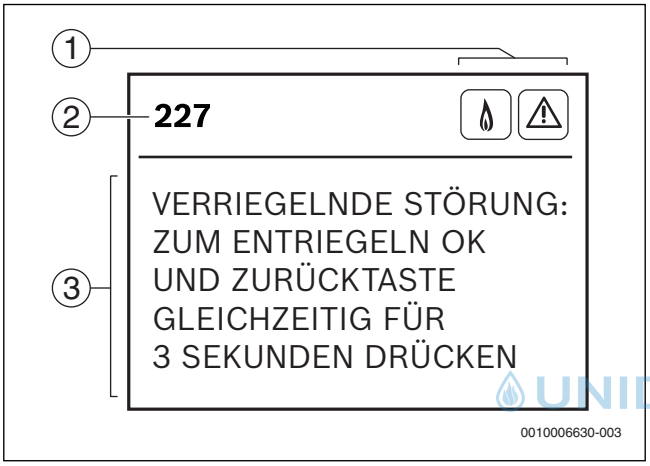


Bild 212 Störungsmenü

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

Nicht blockierende Störungen (Störungsklasse R, Wartungsanzeigen)

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.

▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.

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.

UNIDOMO®

17.3 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen

Störungs-Code	Störungs-klasse	Beschreibung	Beseitigung
200	O	Heizbetrieb	–
201	O	Warmwasserbetrieb	–
202	O	Taktsperre: 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 Heizungsvorlauf hat angesprochen.	–
214	V	Das Gebläse wird während der Sicherheitszeit abgeschaltet.	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
215	V	Gebläse zu schnell	▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
216	V	Gebläse zu langsam	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
217	V	Gebläse läuft nicht.	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
224 224	B V	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. ▶ 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 94). ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 94). ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen.
227 227	B V	Flamme wird nicht erkannt.	Nach dem 5. Zündversuch wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. ▶ 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 106). ▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen (→ Seite 107). ▶ Wärmeblock reinigen (→ Seite 105). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 109). ▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Verbrennungsluftverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen.
228	V	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	▶ 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	–

Störungs-Code	Störungs-klasse	Beschreibung	Beseitigung
232	B	Temperaturwächter TB 1 hat ausgelöst.	▶ 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 167, Seite 82).
232	B	Temperaturbegrenzer verriegelt	▶ Temperaturbegrenzer entriegeln.
232	B	Kondensatpumpe ausgefallen	▶ 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	▶ Verkabelung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 109). ▶ Steuergerät tauschen.
239 259	V V	Interne Störung	▶ Kodierstecker (KIM) tauschen. ▶ Steuergerät tauschen.
261	V	Zeitfehler bei erster Sicherheitszeit	▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen. ▶ Steuergerät tauschen.
264	B	Gebläse ausgefallen	▶ 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.	–
276	B	Die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler ist > 95 °C.	Diese Störungsanzeige kann auftreten, ohne dass eine Störung vorliegt, wenn plötzlich alle Heizkörperventile geschlossen werden. ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 94). ▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
280	V	Zeitfehler bei Wiederanlaufversuch	▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen. ▶ Steuergerät tauschen.
281	B	Die Heizungspumpe erzeugt keinen Druck.	▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Im Servicemenü unter EINSTELLUNGEN > SONDERFKT. > ENTLÜFTUNGSFKT. die Entlüftung einschalten und das Gerät entlüften (→ Seite 94). ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 94). ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen.
282	O	Keine Drehzahlrückmeldung der Heizungspumpe	–
283	O	Brennerstart	–
284	O	Erste Sicherheitszeit: Die Gasarmatur wird geöffnet.	–

UNIDOMO®

Störungs-Code	Störungs-klasse	Beschreibung	Beseitigung
290	B	Interne Störung	▶ 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.	▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 109). ▶ Schmutzfänger reinigen (→ Seite 106). ▶ 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	▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen (→ Seite 94). ▶ 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. ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
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 109). ▶ Schmutzfänger reinigen (→ Seite 106). ▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Anschlusskabel der Elektroden prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
811	R	Thermische Desinfektion nicht erfolgreich	▶ Um zu hohe Temperaturverluste bei der Zirkulation zu vermeiden, Thermische Desinfektion außerhalb der Nutzungszeiten für Warmwasser starten. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
815	R	Temperaturfühler der hydraulischen Weiche defekt	▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen. ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1010	R	Keine Kommunikation mit BUS	▶ Erstkonfiguration durchführen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1012	R	Gebläse läuft nicht richtig.	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1013	R	Das Inspektionsintervall ist erreicht.	▶ Inspektion durchführen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.

UNIDOMO®

Störungs-Code	Störungs-klasse	Beschreibung	Beseitigung
1019	R	Falscher Pumpentyp	▶ Stecker der Steuerleitung an der Heizungspumpe korrekt einstecken. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1021	R	Warmwasser-Temperaturfühler defekt	▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 51, Seite 122). ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1022	R	Speichertemperaturfühler defekt	▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 50, Seite 121). ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1025	R	Rücklauftemperaturfühler defekt	▶ Verbindungsleitung zum Rücklauftemperaturfühler reparieren bzw. austauschen. ▶ Rücklauftemperaturfühler austauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1028	R	Mischertemperaturfühler defekt	▶ Verbindungsleitung zum Mischertemperaturfühler reparieren bzw. austauschen. ▶ Mischertemperaturfühler austauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1029	R	Mischermotor	▶ Mischertemperaturfühler prüfen. ▶ Temperaturfühler Pufferspeicher prüfen. ▶ Verrohrung am Pufferspeicher prüfen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1037	R	Außentemperaturfühler defekt	▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen. ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
1040	O	Estrich Trocknung aktiv	–
3062	R	BUS-Kommunikation	▶ Anschlusskabel BUS-Teilnehmer prüfen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
6021	R	Kollektortemperaturfühler defekt	▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen. ▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen. ▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Wartungsanzeige am Heizungsregler zurücksetzen.
6028	–	Kein Solarbetrieb möglich	▶ Solarmodul öffnen und Stecker vom Temperaturbegrenzer Solar MS1 verbinden (→ Seite 86).

Tab. 44 Betriebs- und Störungsanzeigen

UNIDOMO®

17.4 Störungen, die nicht angezeigt werden

Gerätestörungen	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 109).
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 109).
Zündung zu hart, zu schlecht.	▶ Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > ZÜNDUNG die permanente Zündung einschalten und Zündtrafo auf Aussetzer prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 94). ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 104). ▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 105). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 109).
Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe.	▶ Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen (→ Seite 100). ▶ Schutzanode tauschen.
Kondensat im Luftkasten	▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 107).
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.
Warmwassermenge wird nicht erreicht.	▶ Plattenwärmetauscher prüfen (→ Seite 108).
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. ▶ Defekte Kabel ersetzen. ▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 82).

Tab. 45 Störungen ohne Anzeige im Display

UNIDOMO®

17.5 Betriebsanzeige am Modul MS 100 oder MM 100 (wenn vorhanden)

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

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.

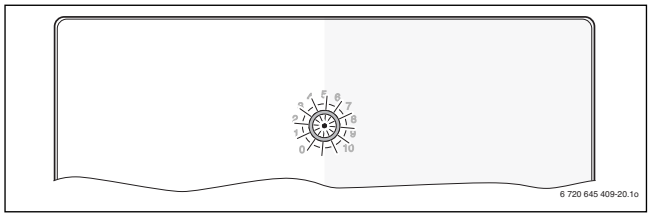


Bild 213

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 214).
	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 MM 100: 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 MS 100: Das Solarmodul erkennt eine Störung. Das Solarsystem 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. 46 Betriebsanzeige am Modul MS 100 oder MM 100

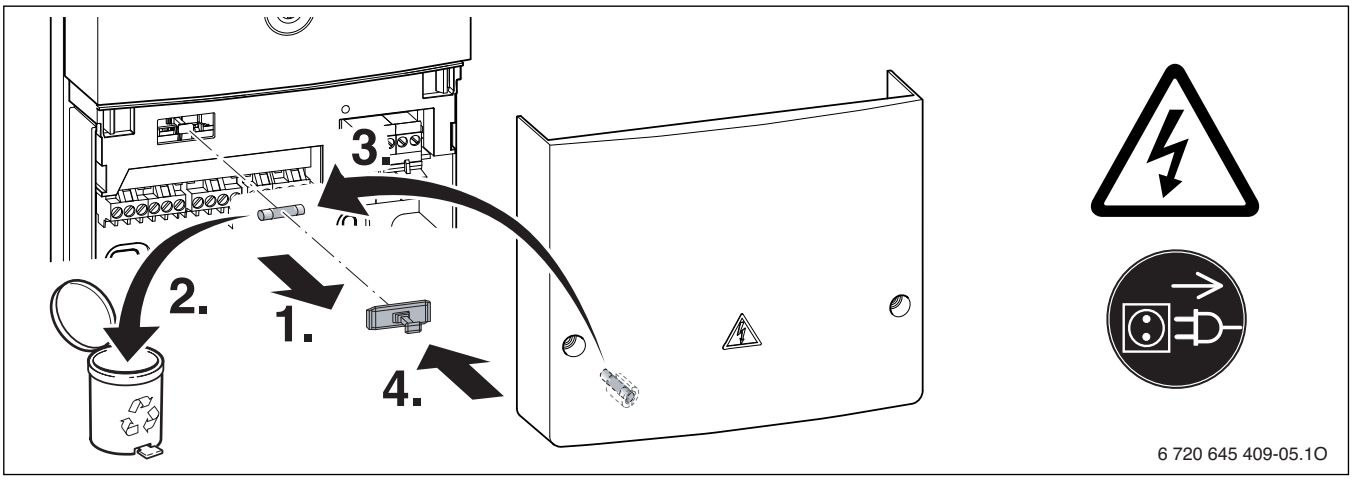


Bild 214 Sicherung vom Modul tauschen

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:			
☐ Einzelgerät | ☐ Kaskade, Anzahl der Geräte:			
Aufstellraum:	☐ Keller | ☐ Dachgeschoss | ☐ sonstiger:		
	Lüftungsöffnungen: Anzahl: ....., Größe: ca.		cm^2
Abgasführung:	☐ Doppelrohrsystem | ☐ LAS | ☐ Schacht | ☐ Getrenntrohrführung		
	☐ Kunststoff | ☐ Aluminium | ☐ Edelstahl		
	Gesamtlänge: ca. ..... m | Bogen 90°: ..... Stück | Bogen 15 - 45°: ..... Stück		
	Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: ☐ ja | ☐ nein		
	CO_2-Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:		%
	O_2-Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:		%
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:			

UNIDOMO®

Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart:			
Gas-Anschlussdruck:	mbar	Gas-Anschlussruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:	l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	CO_2 bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
O_2 bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	O_2 bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:	°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C

Anlagenhydraulik:	
☐ Hydraulische Weiche, Typ:	☐ Zusätzliches Ausdehnungsgefäß
☐ Heizungspumpe:	Größe/Vordruck:
	Automatischer Entlüfter vorhanden? ☐ ja | ☐ nein
☐ Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:	
☐ Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:	

Geänderte Servicefunktionen:	
Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.	
☐ Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.	
Heizungsregelung:	
☐ Außentemperaturgeführte Regelung	☐ Raumtemperaturgeführte Regelung
☐ Fernbedienung × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ Raumtemperaturgeführte Regelung × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ Modul × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
☐ Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
☐ Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
☐ Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
☐ Kondensatsiphon gefüllt	☐ Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
☐ Funktionsprüfung durchgeführt	☐ Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Gerät sowie die Funktionskontrolle des Gerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft. _____ Name des Service-Technikers	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. _____ Datum, Unterschrift des Betreibers
_____ Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	**Hier Messprotokoll einkleben.**

Tab. 47 Inbetriebnahmeprotokoll

© UNIDOMO®

18.2 Elektrische Verdrahtung

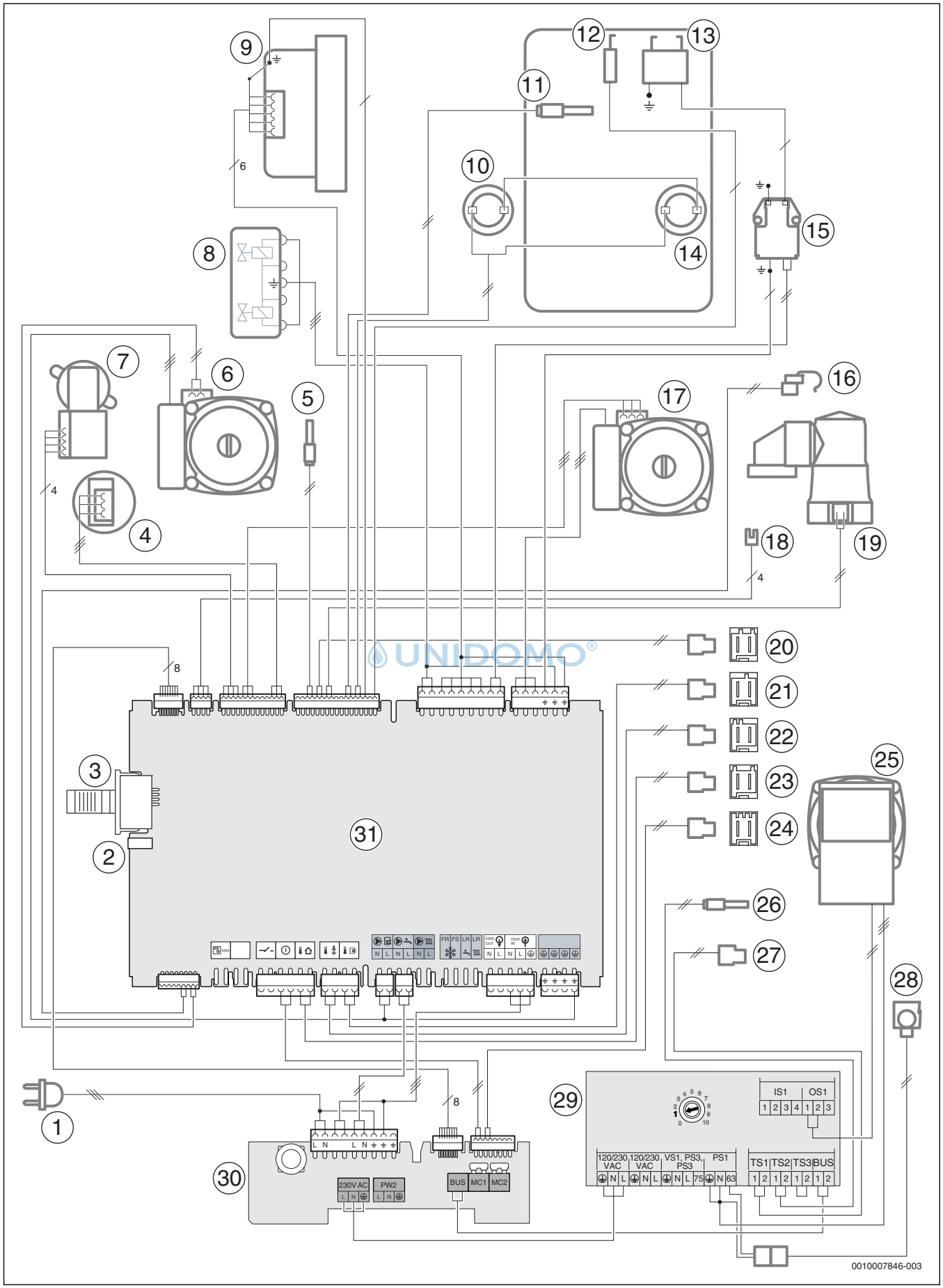


Bild 215 Elektrische Verdrahtung

Legende zu Bild 215:

[1] Anschlusskabel mit Stecker
[2] Anschluss Junkers MB LANi
[3] Kodierstecker
[4] Druckfühler
[5] Warmwasser-Temperaturfühler
[6] Speicherladepumpe
[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] Stecker Mischermotor
[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] Solarpumpe
[26] Speichertemperaturfühler Solar TS2
[27] Stecker Kollektortemperaturfühler TS1
[28] Temperaturbegrenzer Solar MS1
[29] Leiterplatte des Moduls MS 100
[30] Leiterplatte der Anschlussbox
[31] 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. 48 Kondensatzusammensetzung

18.4 Fühlerwerte

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 49 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. 50 Vorlauf-, Speicher-, Externer Vorlauftemperaturfühler, Speichertemperaturfühler solar

UNIDOMO®

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. 51 Warmwasser-Temperaturfühler

18.5 Kodierstecker

Typ		Nummer
GC9000iWM 20/210 S	Flüssiggas	1511
GC9000iWM 20/210 S	Erdgas	1510
GC9000iWM 30/210 S	Flüssiggas	1513
GC9000iWM 30/210 S	Erdgas	1512

Tab. 52 Kodierstecker

18.6 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

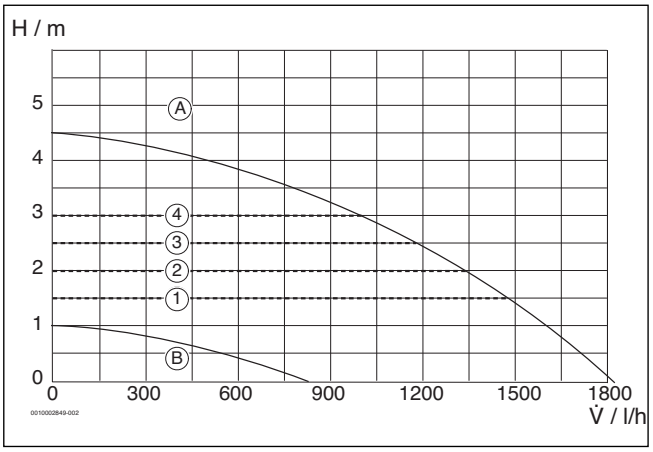


Bild 216 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

[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
V̇ Volumenstrom

18.7 Einstellwerte für Heizleistung

18.7.1 GC9000iWM 20

		Erdgas								
Brennwert $H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Heizwert $H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]		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 °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	19	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
19,6	20,0	42	40	38	37	35	34	32	31	30

Tab. 53 GC9000iWM 20: Einstellwerte für Erdgas

18.7.2 GC9000iWM 30

		Erdgas								
Brennwert $H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Heizwert $H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]		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 °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	19	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
25,0	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
26,0	26,5	56	53	51	49	47	45	43	41	40
27,0	27,6	58	55	53	50	48	46	45	43	41
28,0	28,6	60	57	55	52	50	48	46	45	43
29,0	29,6	62	59	57	54	52	50	48	46	44
29,4	30,0	63	60	57	55	53	51	49	47	45

UNIDOMO®

Tab. 54 GC9000iWM 30: Einstellwerte für Erdgas

18.8 Technische Daten der Zubehöre CS 12 - Heizkreiserweiterung 1 und CS 13 - 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 MS 100

Technische Daten	
Abmessungen (B × H × T)	151 × 184 × 61 mm
Maximaler Leiterquerschnitt	
• Anschlussklemme 230 V	• 2,5 mm²
• Anschlussklemme Kleinspannung	• 1,5 mm²
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 2
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. 55 Technische Daten MS 100

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. 56 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. 57 Messwerte Kollektortemperaturfühler (TS1)

18.8.2 Technische Daten eines Moduls MM 100

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 2
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. 58 Technische Daten MM 100

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 Getriebeausrastung
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. 59

UNIDOMO®

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. 60 Messwerte Weichentemperaturfühler und Mischertemperaturfühler

18.8.5 Druckverluste

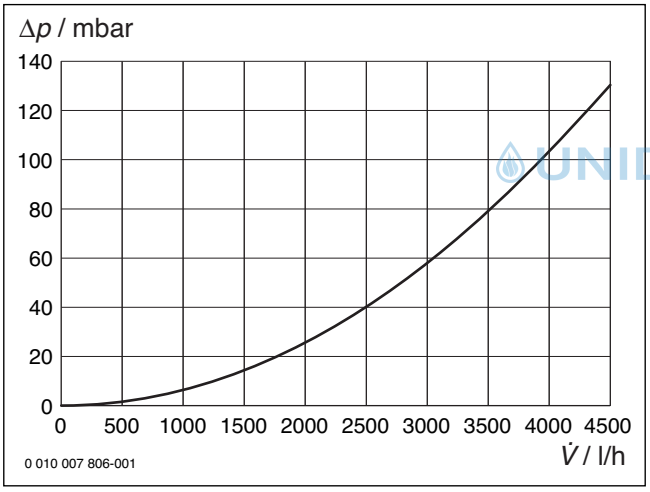


Bild 217 Druckverlust-Diagramm ungemischter Heizkreis (HK1)

Δp Druckverlust
V̇ Volumenstrom

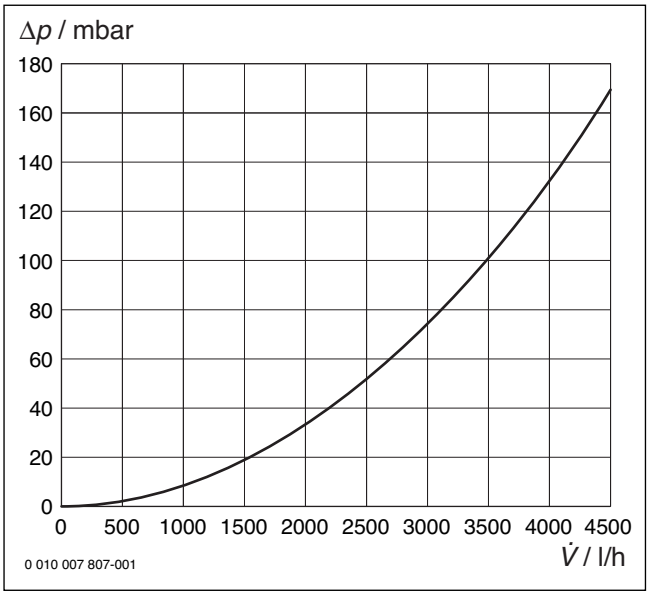


Bild 218 Druckverlust-Diagramm gemischter Heizkreis (HK2)

Δp Druckverlust
V̇ Volumenstrom

18.8.6 Beispiel für die Heizkreisauslegung

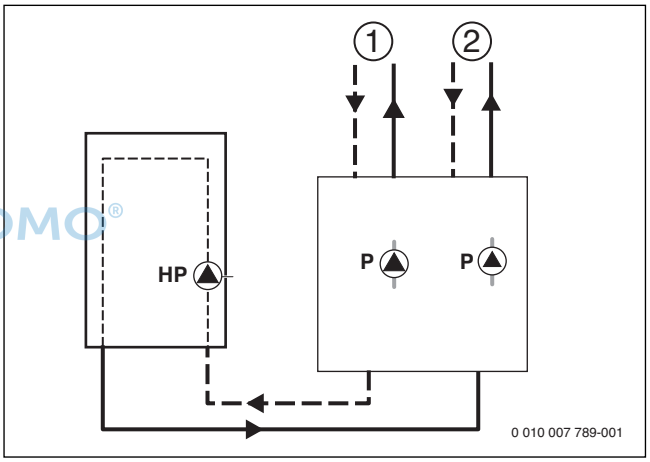


Bild 219

1 Ungemischter Heizkreis
2 Gemischter Heizkreis
HP Heizungspumpe
P Pumpe

UNIDOMO®

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 Temperaturspreizung von $\Delta T = T_{Vorlauf, Heizkreis} - T_{Rücklauf, Heizkreis} = 15$ K (Auslegung 50 °C/35 °C) gefordert. Aus Bild 221 ergibt sich eine zugehörige Heizwassermenge von 700 l/h (1. und 2. in Bild 221). Der überschlägige Druckverlust[1)] beträgt 200 mbar (3. in Bild 221). Es muss demzufolge Pumpenstufe 2 eingestellt werden (4. in Bild 221).

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

18.8.8 Auswahl der Leistungsstufe der Pumpen

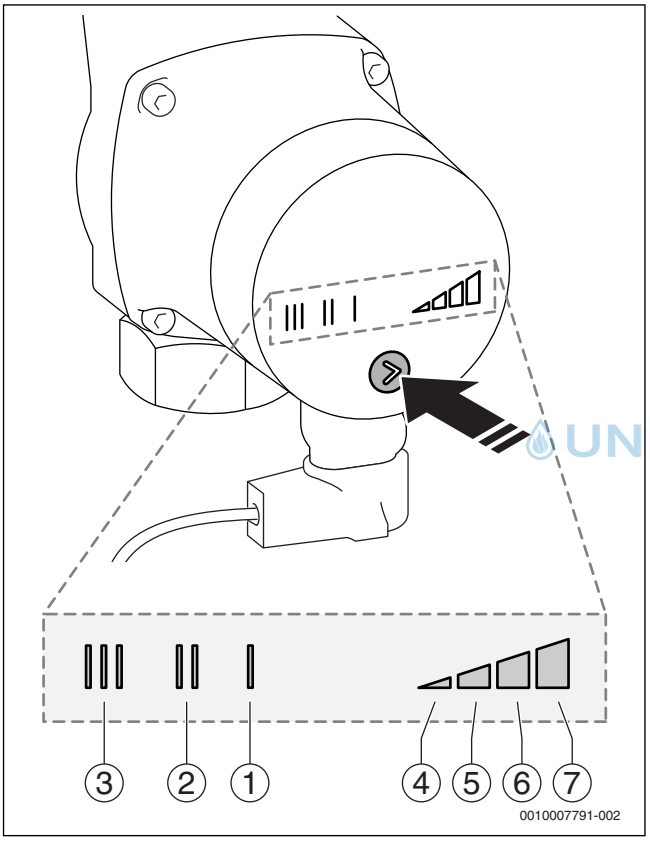


Bild 220

Legende zu Bild 220 bis 224:

[1] Pumpenstufe I
[2] Pumpenstufe II
[3] Pumpenstufe III
[4] Proportionaldruck 1
[5] Proportionaldruck 2
[6] Konstantdruck 1
[7] Konstantdruck 2

H Restförderhöhe
P Leistungsaufnahme
$\dot{V}$ Volumenstrom

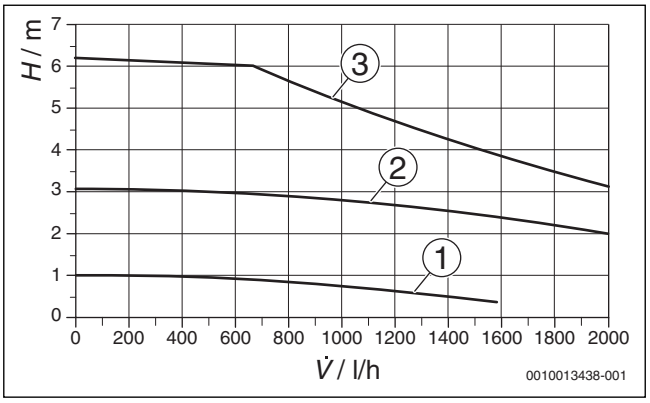


Bild 221 Pumpenkennlinien für die Pumpenstufen I bis III

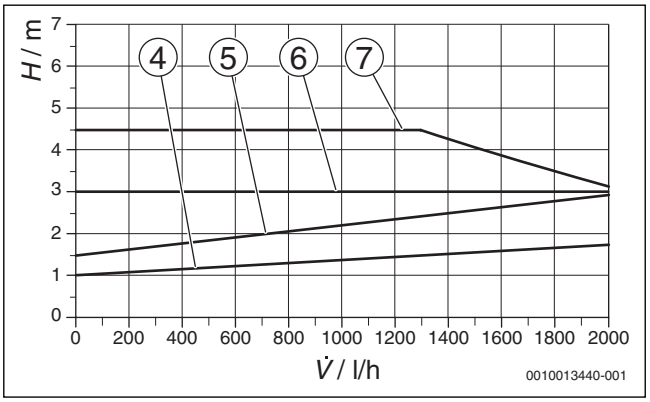


Bild 222 Pumpenkennlinien für Proportionaldruck und Konstantdruck

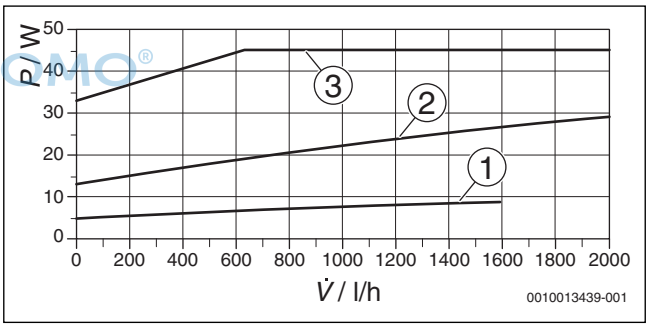


Bild 223 Leistungsaufnahme für die Pumpenstufen I bis III

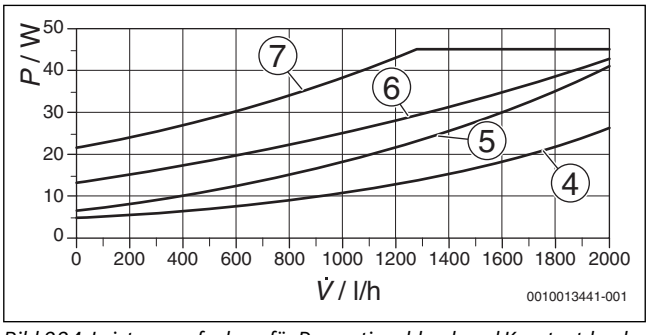


Bild 224 Leistungsaufnahme für Proportionaldruck und Konstantdruck

1) Der überschlägige Druckverlust ergibt sich aus dem längsten (ungünstigstem) 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.

UNIDOMO®

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 Pumpenk.
    - Südeuropafunktion
    - Einschalttemp. Südeuro.fkt
  - Speicher
    - Max. Temp. Speicher 1
    - Max. Temp. Speicher 3
    - Einschaltdiff. Wärmetau.
    - Ausschaltdiff. Wärmetau.
    - Frostschutztemp. Wärmet.
  - Speicher
    - Max. Temp. Speicher 1
    - Max. Temp. Speicher 3
    - Einschaltdiff. Wärmetau.
    - Ausschaltdiff. Wärmetau.
    - Frostschutztemp. Wärmet.
  - 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

- ...

UNIDOMO

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 Bedieneinheit 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 Vorwärmspeicher 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. 61 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.
Vakuumröhren 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	Vakuumröhrenkollektoren-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.
Einschalttemp. Südeuro.fkt	4 ... **5** ... 8 °C	Wenn der hier eingestellte Wert der Kollektortemperatur unterschritten wird, ist die Solarpumpe an.

Tab. 62

UNIDOMO®

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. 63

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
	Vakuumröhrenkollektor	Verwendung von Vakuumröhrenkollektoren 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. 64

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. 65

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. 66

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.

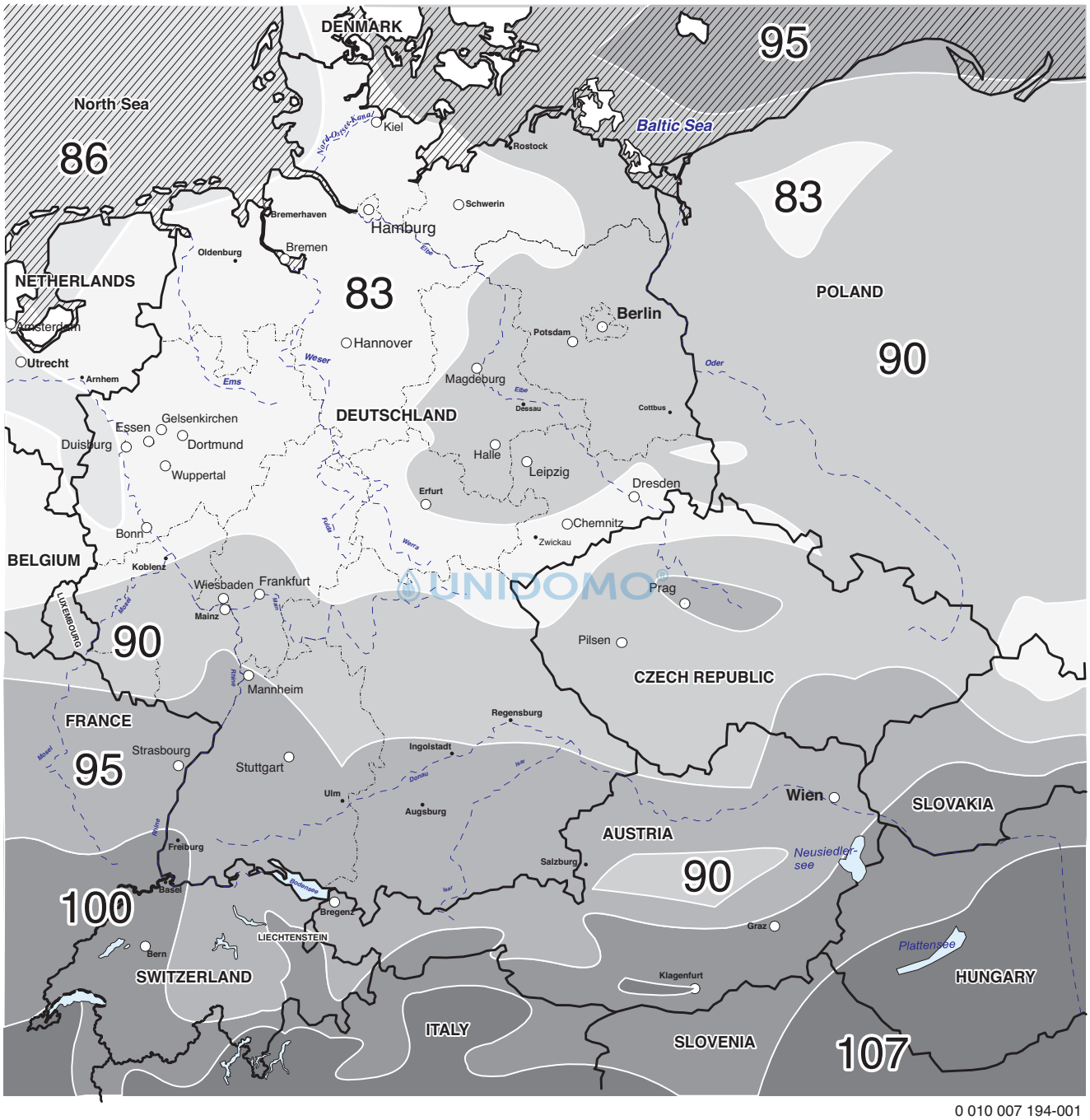
18.9.5 Info

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).

UNIDOMO

18.10 Karte der Klimazonen



0 010 007 194-001

Bild 225

Stichwortverzeichnis

A

Abgasführung
- Abgasrohrlängen ... 20
- An der Fassade ... 22
- Im Schacht ... 21, 22
- Mehrfachbelegung ... 24
- Prüföffnungen ... 17
- Senkrecht ... 22
- Waagerecht ... 22

Abgasmessung ... 102
Abgasrohrlängen
- Bestimmung bei Einfachbelegung ... 21
- Bestimmung bei Mehrfachbelegung ... 24
- Übersicht ... 20

Abgaszubehör ... 17
- Abmessungen ... 12

Abmessungen ... 8
Altgerät ... 103
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 ... 87, 108
- Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen ... 107
- Brenner prüfen ... 105
- Elektroden prüfen ... 104
- Gasarmatur ausbauen ... 109
- Letzte gespeicherte Störung abrufen ... 104
- Plattenwärmetauscher prüfen ... 108
- Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen ... 105, 107
- Schmutzfänger reinigen ... 106
- Schutzanode prüfen ... 108
- Solarpumpe ausbauen ... 109
- Wärmeblock prüfen und reinigen ... 105

Armaturen-Set ... 27
Aufstellort
- Oberflächentemperatur ... 24

Ausdehnungsgefäß ... 26, 87, 108
Ausdehnungsgefäß solar ... 27
Ausschalten
- Gerät ... 100

Außentemperaturfühler ... 85
Außerbetriebnahme ... 100

B

Bedienelemente ... 91, 92
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
Betreiber einweisen ... 5
Betriebsdruck der Heizungsanlage ... 107

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung ... 110
CO-Messung im Abgas ... 103

D

Dichtheitsprüfung des Abgaswegs ... 103
Displayanzeigen ... 91, 92

E

Einfachbelegung ... 21
Einschalten
- Gerät ... 91

Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung
- GC9000iWM 20 ... 122
- GC9000iWM 30 ... 123

Elektrische Verdrahtung ... 120
Elektrischer Anschluss ... 82
- Anschlüsse am Modul MS 100 ... 86
- Anschlüsse am Steuergerät ... 85
- Anschlüsse in der Anschlussbox ... 82
- Außentemperaturfühler ... 85
- Externe Module ... 83
- Externer Heizungsregler ... 83
- Externer Schaltkontakti ... 83
- Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker ... 82
- Speicherladepumpe ... 83
- Speichertemperaturfühler ... 85
- Zubehöre anschließen ... 86, 87

Elektroarbeiten ... 5
Energieverbrauch ... 17
Entsorgung ... 103
Externe Module ... 83
Externer Heizungsregler ... 83
Externer Schaltkontakt ... 83

F

Frostschutz ... 100
- Bei ausgeschaltetem Gerät ... 100

Fußbodenheizung ... 24

G

Gas-Anschlussdruck prüfen ... 102
Gasarmatur
- Ausbauen ... 109

Gasart ... 7
Gasartumbau ... 100
Gasartumbau-Set ... 100
Gaseinstellung ... 100
Gasgeruch ... 4
Gas-Luft-Verhältnis ... 101
Gerät ausschalten ... 100
Gerät einschalten ... 91

H

Hinweise für die Zielgruppe ... 4

I

Inbetriebnahme ... 5
- Solaranlage ... 92

Inbetriebnahmeprotokoll ... 118
Installation ... 24
- Anlage füllen ... 81
- Dichtheit der Anlage prüfen ... 81
- Wichtige Hinweise ... 104

K

Kalkhaltiges Wasser ... 24
Kodierstecker
- Kennziffern ... 122

Kondensatzusammensetzung ... 121
Kontrolle durch den Schornsteinfeger
- CO-Messung im Abgas ... 103
- Dichtheitsprüfung des Abgaswegs ... 103

UNIDOMO®

L
Letzte gespeicherte Störung abrufen 104
Lieferumfang 6

M
Mindestabstände 8
Mischeinrichtung 105, 107
Montage
Zubehöre 37

N
Netzsicherung 120
Nicht angezeigte Störungen 116

O
Oberflächentemperatur 24

P
Produktdaten zum Energieverbrauch 17
Produktübersicht 14
Prüföffnungen 17
Prüfung
Größe des Ausdehnungsgefäßes 26
Pumpenkennfeld der Heizungspumpe 122
Pumpenkennfelder 122
Pumpenkennlinien 122

S
Schmutzfänger 106
Schutzanode prüfen 108
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel 24
Schwerkraftheizungen 24
Senkrechte Abgasführung 22
Servicefunktionen
Dokumentieren 99
Servicemenü 94, 95
Sicherheitsgruppe 27
Sicherheitshinweise
Inspektion und Wartung 104
Sicherungen 120
Siphon 26
Solaranlage 27, 87
Solaranlage füllen 89
Solaranlage in Betrieb nehmen 92
Solarmodul 127
Solarpumpe
Ausbauen 109
Speicherladepumpe 83
Speichertemperaturfühler 85
Störungen 111
Nicht angezeigte Störungen 116
Störungsanzeige am Modul MM 100 117

T
Technische Daten 16
Temperaturfühler Kollektor anschließen 87
Trichtersiphon 26
Typenübersicht 7
Typschild 7

U
Umweltschutz 103

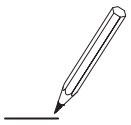
V
Verpackung 103
Vorschriften 17

W
Waagerechte Abgasführung 22
Wartung 5
Wartungs- und Inspektionsprotokoll 110
Wartungshähne 27
Wichtige Hinweise zur Installation 104

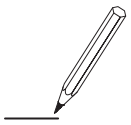
Z
Zulässige Abgaszubehöre 17
Zusatztypschild 7

Ü
Übergabe 5

UNIDOMO®



UNIDOMO®



UNIDOMO®

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau

Betreuung Fachhandwerk
Telefon (0 18 06) 337 335 [1]
Telefax (0 18 03) 337 336 [2]
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung
Telefon (0 18 06) 337 330 [1]

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 06) 337 337 [1]
Telefax (0 18 03) 337 339 [2]
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon (0 18 06) 003 250 [1]
Telefax (0 18 03) 337 336 [2]
Junkers.Schulungsannahme@de.bosch.com

Junkers Extranet-Zugang
www.junkers.com

[1] Aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen max. 0,60 €/Gespräch.

[2] Aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Min.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15 -17
A-1030 Wien

Telefon 0810/20 00 313
www.junkers.at

Kundendienstannahme
verkauf.junkers@at.bosch.com

SCHWEIZ

Vertrieb
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service
Tobler Haustechnik AG
Heizungsservice
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf
www.haustechnik.ch

Servicenummer
Telefon 0842 840 840

UNIDOMO®

JUNKERS