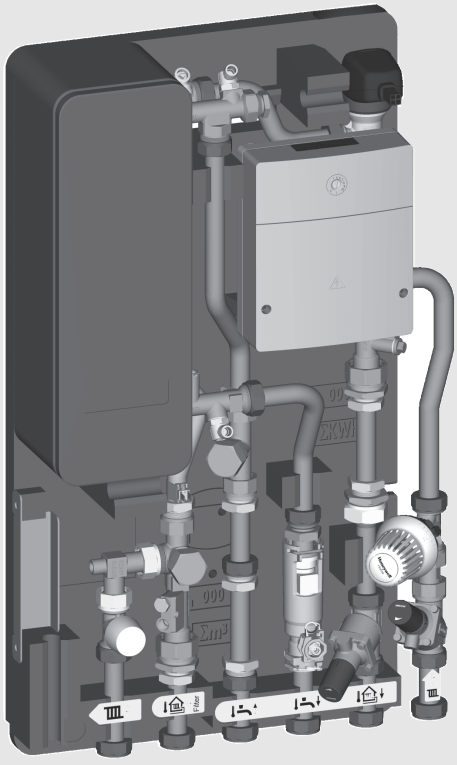
BOSCH

Installations- und Wartungsanleitung für die Fachkraft / Hinweise für den Betreiber

Wohnungsstation
Flow 7002

F7002 RS



6721886855 (2024/09) DE/AT

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 2
1.1 Symbolerklärung 2
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 2

2 Hinweise für den Betreiber 3

3 Angaben zum Produkt 4
3.1 Lieferumfang 4
3.2 Produktbeschreibung 4
3.3 Typschild 5
3.4 Abmessungen und Mindestabstände 5
3.5 Konformitätserklärung 6
3.6 Technische Daten 6
3.7 Zubehör 8

4 Vorschriften 8

5 Montage 9
5.1 Allgemeine Hinweise beachten 9
5.2 Montagerahmen (Zubehör) und Halter montieren 9
5.3 Thermische Absicherung montieren (Zubehör) 10
5.4 Station montieren 11
5.5 Zähler und Wasserschlagdämpfer montieren (Zubehör) 11

6 Elektrischer Anschluss 11
6.1 Anschlussklemmbelegung am Modul 12
6.2 Warmhaltefunktion (Sommerbypass) aktivieren (Option) 12
6.3 Netzspannung herstellen 12

7 Inbetriebnahme 13
7.1 Anlage befüllen, spülen, entlüften 13
7.2 Warmwassertemperatur einstellen 13
7.3 Betriebsanzeigen des Regelventils 14
7.4 Rücklauftemperaturbegrenzer einstellen 14
7.5 Bedieneinheit für zentrale Heizungsanlage einstellen 15
7.6 Checkliste Inbetriebnahme 17

8 Inspektion und Wartung 18
8.1 Protokoll für Inspektion und Wartung 18
8.2 Primärseitigen Filter reinigen 19
8.3 Bauteile ersetzen 19

9 Außerbetriebnahme 21

10 Umweltschutz/Entsorgung 21

11 Störungen beheben 21
11.1 Störungsanzeige Regelventil 21
11.2 Störungsanzeige Modul MHIU100 21
11.3 Störungssuche Heizung 22
11.4 Störungssuche Warmwasser 22

12 Datenschutzhinweise 23

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

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

⚠ Transporthinweise

- ▶ Verpackung erst direkt vor der Montage entfernen.
- ▶ Beim Transportieren der Station Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Transportmittel verwenden (z. B. Sackkarre).

⚠ Montage

- ▶ Keine offenen Ausdehnungsgefäße verwenden.
- ▶ Sicherheitsventile nicht verschließen.

Brandgefahr bei Löt- und Schweißarbeiten!

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

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

⚠ Verbrühungsgefahr

Verbrühungsgefahr durch Temperaturen im Warmwasser- und Zirkulationskreis von über 60 °C.

Um Verbrühungen zu vermeiden:

- ▶ An jeder Warmwasserzapfstelle Mischbatterien vorsehen.

⚠ Verkalkung und Korrosion

- ▶ Um Verkalkung und Korrosion zu vermeiden:
  - – Richtlinie VDI2035 (Vermeidung von Schäden in Warmwasser- und Heizungsanlagen),
  - – DIN1988-200 (Trinkwasser-Installationen) und
  - – Hinweise in dieser Anleitung beachten.

⚠ Inspektion und Wartung

Regelmäßige Inspektion und Wartung sind Voraussetzungen für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb der Heizungsanlage.

Wir empfehlen, einen Vertrag zur Inspektion im 2-Jahres-Intervall und bedarfsabhängigen Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abzuschließen.

- ▶ Arbeiten nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.
- ▶ Festgestellte Mängel unverzüglich beheben lassen.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Station dient zur Bereitstellung von Warmwasser und Heizwärme in Gebäuden, die indirekt über Nah- und Fernwärme oder zentrale Heizungsanlagen versorgt werden.

- ▶ Station nur in geschlossenen Anlagen zum Heizen und zur Warmwasserbereitung nutzen.
- ▶ Um die bestimmungsgemäße Verwendung sicherzustellen, Angaben auf dem Typschild und die technischen Daten beachten.
- ▶ Damit keine Verbrennungen an den Komponenten möglich sind, Station mit dem Aufputzgehäuse abdecken oder hinter einer Tür montieren.
- ▶ Station nur in frostfreien Räumen montieren. Eine maximale Umgebungstemperatur von 40 °C gewährleisten.
- ▶ Station nur gerade und senkrecht, wie in dieser Anleitung beschrieben, montieren.

⚠ Übergabe an den Betreiber

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

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
  - – Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
  - – Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine Inspektion im 2-Jahres-Intervall sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Hinweise für den Betreiber

⚠ Zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel und die Kapitel “Außerbetriebnahme” und “Datenschutzhinweise” enthalten wichtige Informationen und Hinweise für den Betreiber der Anlage. Alle anderen Kapitel richten sich ausschließlich an die Fachkraft für Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik.

⚠ Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sach- und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Die Wohnungsstation, die Anschlusstechnik und die Rohrleitungen können sehr heiß werden. Daher besteht Verbrennungsgefahr an diesen Teilen. Besonders Kleinkinder von diesen Teilen fernhalten.

- ▶ Das System in einem Intervall von 2 Jahren überprüfen lassen.
- ▶ Die Montage, die Wartung, den Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.
- ▶ Die Wohnungsstation enthält keine Bedienelemente für den Betreiber.
- ▶ Falls ein zusätzlicher Regler installiert wird, liegt diesem eine Bedienungsanleitung für den Betreiber bei. Auch die Hinweise in dieser Anleitung beachten!
- ▶ Installationsanleitungen aufbewahren.

3 Angaben zum Produkt

3.1 Lieferumfang

Die Wohnungsstation F7002 RS dient der Warmwasserbereitung und Heizwassererwärmung. Sie ersetzt das bisherige Heizgerät in Verbindung (oder Kombination) mit einer zentralen Wärmeerzeugung.

▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.

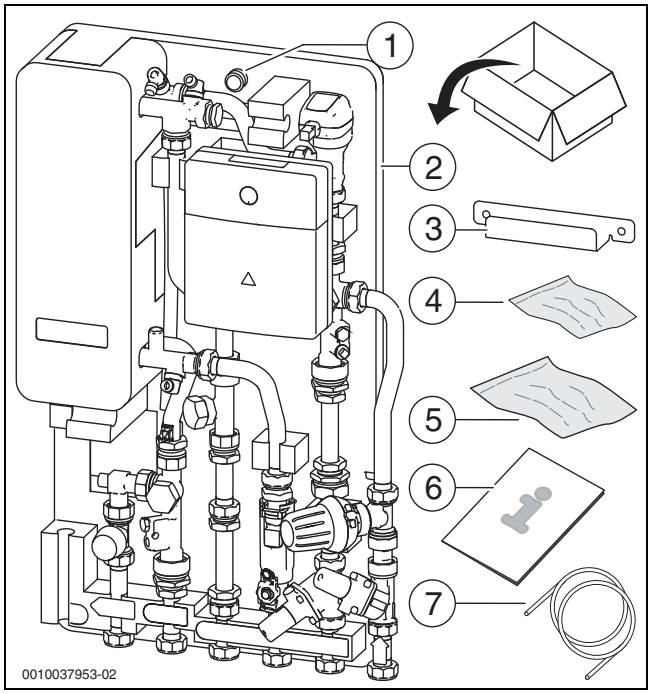


Bild 1 Lieferumfang Wohnungsstation

[1] Dichtungen (5 ×)
[2] Wohnungsstation
[3] Wandhalter (unterhalb des Wärmetauschers)
[4] Widerstände (für Warmhaltefunktion)
[5] Kleinteile (4 × Schrauben, 4 × Dübel)
[6] Installations- und Wartungsanleitung
[7] Schlauch zum Entleeren (rechts neben dem Wärmetauscher)

Artikel-Nr. Station F7002 RS 35 : 7735600749

Artikel-Nr. Station F7002 RS 45: 7735600751

3.2 Produktbeschreibung

Die Wohnungsstation F7002 RS wird zur Bereitstellung von Heizwärme und Warmwasser in Gebäuden eingesetzt, die indirekt über Nah-/Fernwärme oder zentrale Heizungsanlagen versorgt werden.

Die Wohnungsstation F7002 RS wird in dieser Anleitung kurz Station genannt.

Warmwasserbetrieb

- Über den Kodierschalter am Modul [4] wird die gewünschte Warmwassertemperatur eingestellt. Die Durchflussturbine [8] löst die Warmwasserbereitung aus und das Regelventil [3] passt die Warmwassertemperatur an.
- Primärseitiges Heizwasser [15] strömt durch den Plattenwärmetauscher [25] und erwärmt das Trinkwasser im Durchlaufprinzip.

Heizbetrieb

- Der auf dem Zonenventil [19] montierte Stellantrieb (Zubehör) öffnet bei einer Heizanforderung durch den raumtemperaturgeführten Regler (Zubehör). Die Vorlauftemperatur bleibt unverändert und entspricht der Vorlauftemperatur des Primärkreises.

Rücklauftemperaturbegrenzer

- Damit die Rücklauftemperatur des Heizkreises möglichst gering ist, kann am Rücklauftemperaturbegrenzer [7] die gewünschte Temperatur eingestellt werden ab der das Ventil schließt.

Parallelbetrieb

- Der Warmwasserbetrieb und der Heizbetrieb funktionieren parallel. Der primärseitige Volumenstrom teilt sich den Druckverhältnissen entsprechend auf.

Differenzdruckregler

- Der Differenzdruckregler der Station [10] überwacht den Differenzdruck innerhalb der Station (eingestellter Wert: 400 mbar) und dient somit auch als primärseitiger Durchflussbegrenzer. Der zweite Differenzdruckregler [9] überwacht den Heizkreis (eingestellter Wert: 150 mbar).

Warmhaltefunktion (Sommerbypass)

- Diese Funktion verkürzt ein langes Aufheizen der Rohrleitungen des Primarkreises bei langer Inaktivität der Wohnungsstation. Dadurch werden kürzere Wartezeiten bei der Warmwasserbereitung erreicht. Der Wärmetauscher wird dabei in Intervallen durchströmt und warmgehalten. Die Temperatur wird durch einen Steckwiderstand im Modul MHIU100 eingestellt.

Intelligente Sollwertanpassung

- Bei nicht ausreichender Wärmeversorgung, werden Warmwassertemperatur und Warmhaltetemperatur (Sommerbypass) automatisch reduziert, um eine dauerhafte Durchströmung der Station und eine Durchmischung des Pufferspeichers zu verhindern. Ist die Wärmeversorgung wieder hergestellt, setzt die Station die Einstellungen wieder zurück.

Ventilkick

- Um ein Blockieren des Regelventils [3] zu vermeiden, wird das Ventil einmal pro Woche aktiviert.

Produktübersicht

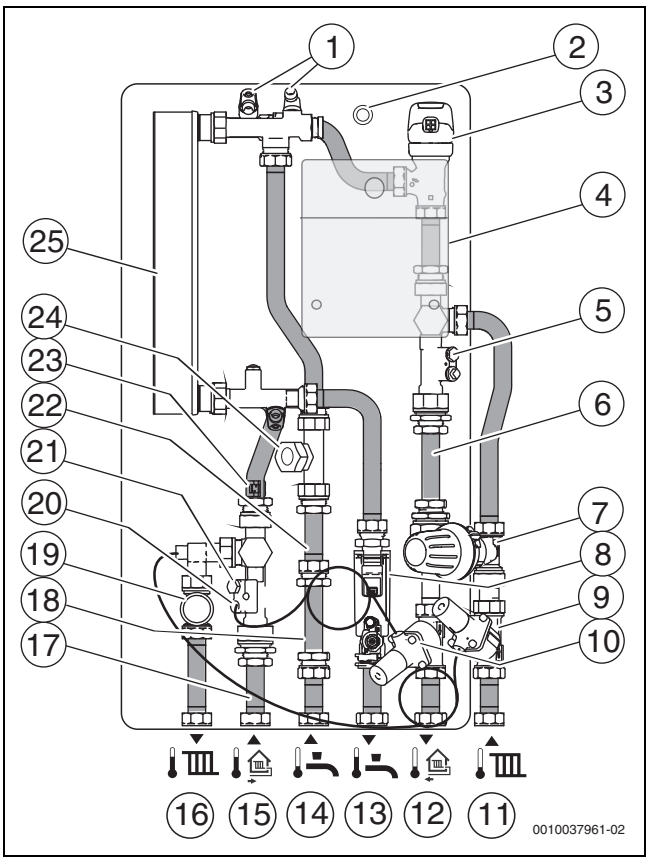


Bild 2 Station

[1] Entlüftungsventil
[2] Dichtungen für Anschlussrohre
[3] Regelventil für Warmwasserbereitung
[4] Modul MHIU100
[5] Anschluss für Temperaturfühler Rücklauf Wärmemengenzähler M10 × 1, wenn zwei Temperaturfühler vorhanden sind
[6] Adapter für Wärmemengenzähler 130 × G1 / 110 × G¾
[7] Rücklauftemperaturbegrenzer
[8] Durchflussturbine und -begrenzer mit Filter und Überdruckventil, Sekundärkreis
[9] Differenzdruckregler Heizkreis (Einstellschraube **nicht** verändern! Grundeinstellung: 150 mbar)
[10] Differenzdruckregler Primärkreis (Einstellschraube **nicht** verändern! Grundeinstellung: 400 mbar)
[11] Anschluss für Heizkreis Rücklauf G¾
[12] Anschluss für Primärkreis Rücklauf G¾
[13] Anschluss für Warmwasser G¾
[14] Anschluss für Kaltwasser G¾
[15] Anschluss für Primärkreis Vorlauf G¾
[16] Anschluss für Heizkreis Vorlauf G¾
[17] Filter
[18] Adapter für Kaltwasserzähler, 110 × G¾ (Zubehör)
[19] Zonenventil (Anschluss Stellantrieb, Zubehör)
[20] Anschluss für Kapillarrohr Differenzdruckregler
[21] Anschluss für Fühler Vorlauf Wärmemengenzähler M10 × 1 (Zubehör)
[22] Adapter für Wasserschlagdämpfer
[23] Temperaturfühler Primärkreis Vorlauf
[24] Anschluss für Kaltwasserausgang
[25] Plattenwärmetauscher (edelstahlgelötet)

Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema

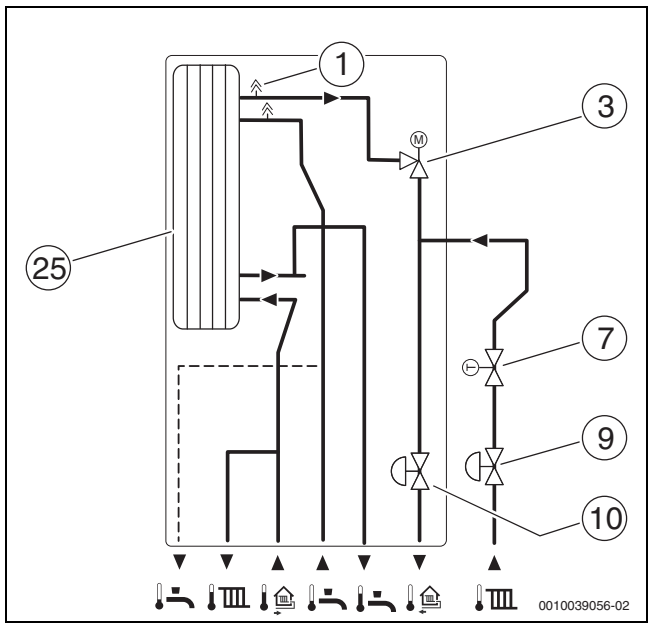


Bild 3 Station als Fließschema

3.3 Typschild

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produktes [2]. Ein zusätzliches Datenschild befindet sich oberhalb des Typschildes [1].

- F7002 RS = Wohnungsstation
- 35 = 35 kW Wasserleistung
- S = Edelstahlgelöteter Wärmetauscher
- R = Austauschgerät

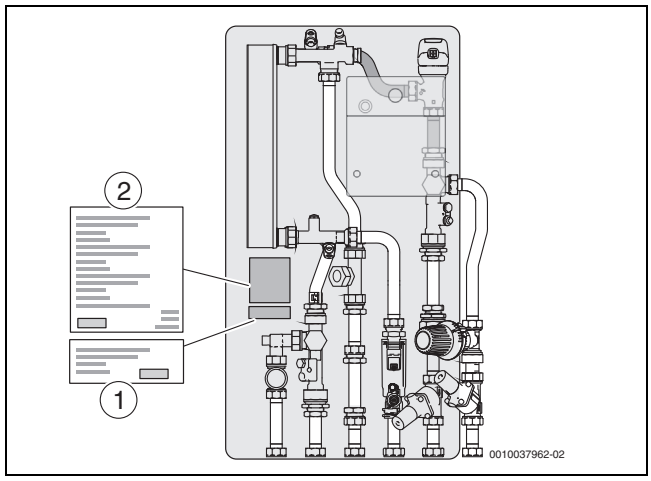


Bild 4 Typschild und Datenschild

3.4 Abmessungen und Mindestabstände

Zur besseren Installation/Inspektion empfehlen wir rund um die Station einen Abstand von mindestens **50 mm** zu Wänden und Decke einzuhalten.

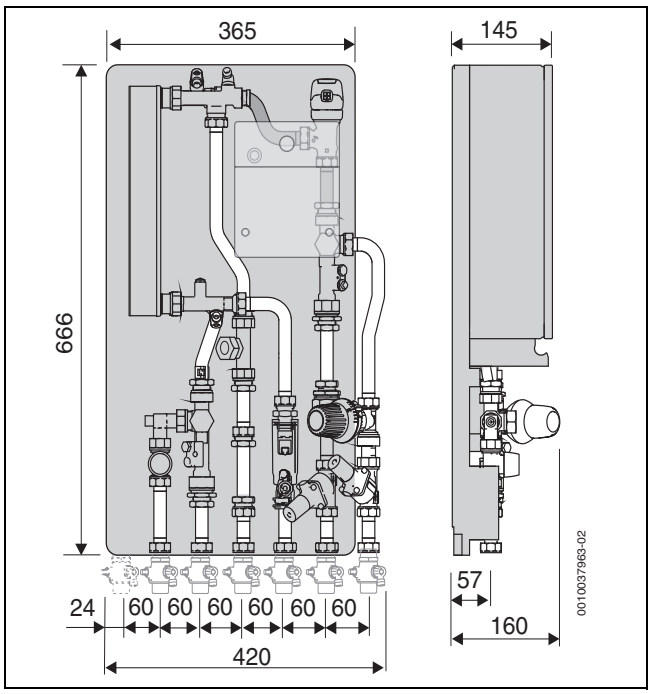


Bild 5 Abmessungen der Station

3.5 Konformitätserklärung

CE 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.

3.6 Technische Daten

		35 kW	45 kW
Gewicht ohne Verpackung	kg	9,2	9,6
Gewicht mit Verpackung	kg	10,5	10,9
Maximale Leistung Warmwasser (45 °C, DT 35 K)[1)]	kW	34	44
Maximale Leistung Heizung[1)]	kW	6	
Maximale Vorlauftemperatur Primärkreis [2)]	°C	90	
Maximal einstellbare Vorlauftemperatur gemischter Heizkreis	°C	55	
Maximale Temperatur Warmwasser	°C	60	
Maximaler Betriebsdruck	bar	10	
Mindestdruck Trinkwasser[3)]	bar	0,7	1
kVs-Wert Trinkwasserseite	m^3/h	1	1,07
pH-Wert-Bereich, ca. (Heizung)		6 – 9,5	
Maximaler Differenzdruck Primärseite	bar	4	
Maximaler WW-Volumenstrom	l/min	15	18
kVs-Wert Primärseite	m^3/h	1,55	1,81
IP-Schutzklasse		IPx4	
Elektrisch			
Netzanschlussspannung	AC V	230	
Frequenz	Hz	50	

1) Parallelbetrieb: Geräteleistung teilt sich auf

2) Zubehör Thermische Absicherung notwendig. Ohne Zubehör: 70 °C

3) Plus 1 bar für ausreichenden Druck bis zur Entnahmestelle

Tab. 2 Technische Daten Wohnungsstation

		Primärkreis Vorlauf			
		65 °C ΔT 20K	60 °C ΔT 15K	55 °C ΔT 10K	50 °C ΔT 5K
Volumenstrom Primärkreis	l/h	718	868	1134	1200
Rücklauftemperatur Primärkreis bei Zapfung (Beispiel)	°C	24	26	29	30
Druckverlust Primärkreis	mbar	212	308	518	600
Volumenstrom Sekundärkreis	l/min	14	14	14	11
Warmwasserleistung, 45 °C	kW	34	34	34	24

Tab. 3 35 kW - gemessene Temperaturen und Volumenströme

		Primärkreis Vorlauf			
		65 °C ΔT 20K	60 °C ΔT 15K	55 °C ΔT 10K	50 °C ΔT 5K
Volumenstrom Primärkreis	l/h	894	1071	1375	1470
Rücklauftemperatur Primärkreis bei Zapfung (Beispiel)	°C	22	24	27	30
Druckverlust Primärkreis	mbar	241	343	559	640
Volumenstrom Sekundärkreis	l/min	18	18	18	14
Warmwasserleistung, 45 °C	kW	44	44	44	34

Tab. 4 45 kW - gemessene Temperaturen und Volumenströme

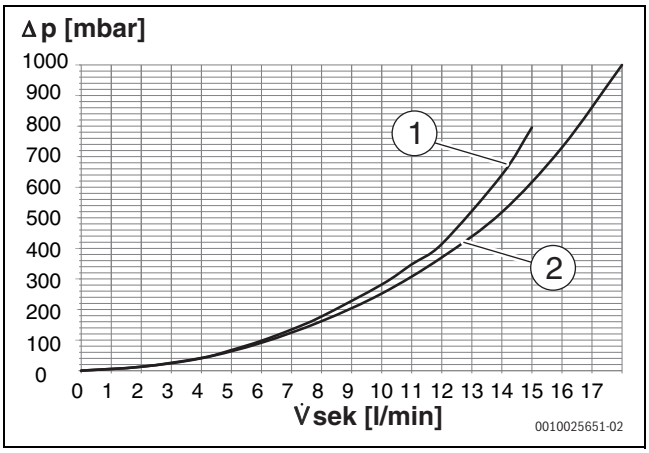


Bild 6 Druckverlust Trinkwasserseite

[1] 35 kW (Durchflussmengenbegrenzer 15 l/min)
[2] 45 kW (Durchflussmengenbegrenzer 18 l/min)

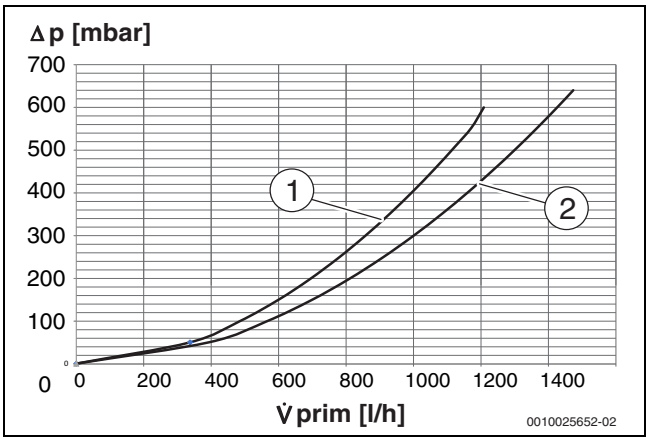


Bild 7 Druckverlust Primärseite

[1] 35 kW
[2] 45 kW

Warmwasserleistung und Rücklauftemperatur

Die Tabellen dienen zur Auslegung der Anlage. Auf Basis des Warmwasservolumenstroms und der Primärvorlauftemperatur können erforderlicher Primärvolumenstrom, primäre Rücklauftemperatur und Druckverluste ermittelt werden.

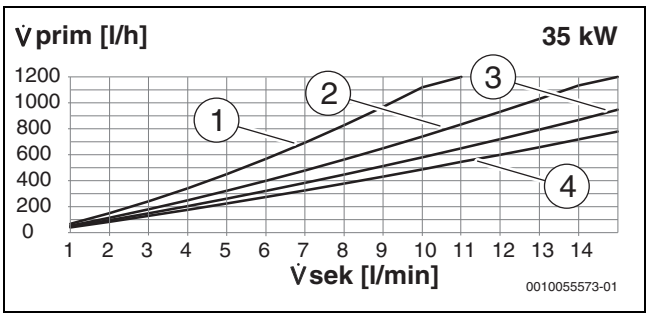


Bild 8 35 kW - Schüttleistung bei Wassererwärmung 10 auf 45 °C

[1] Primärtemperatur 50 °C
[2] Primärtemperatur 55 °C
[3] Primärtemperatur 60 °C
[4] Primärtemperatur 65 °C

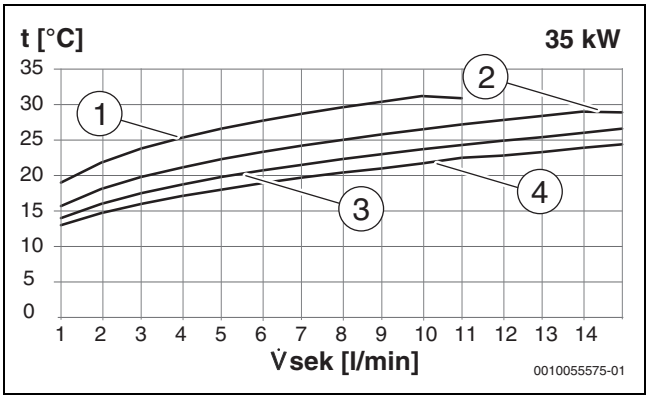


Bild 9 35 kW - Rücklauftemperatur bei Wassererwärmung von 10 auf 45 °C

[1] Primärtemperatur 50 °C
[2] Primärtemperatur 55 °C
[3] Primärtemperatur 60 °C
[4] Primärtemperatur 65 °C

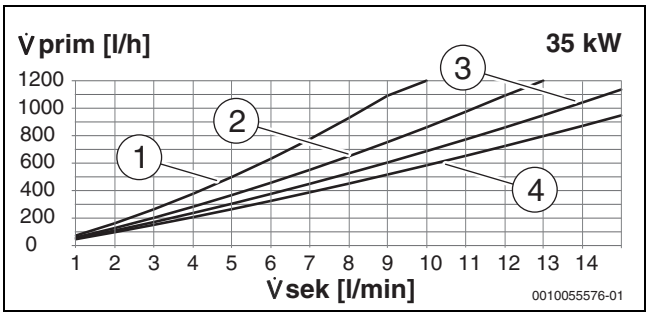


Bild 10 35 kW - Schüttleistung bei Wassererwärmung 10 auf 60 °C

[1] Primärtemperatur 65 °C
[2] Primärtemperatur 70 °C
[3] Primärtemperatur 75 °C
[4] Primärtemperatur 80 °C

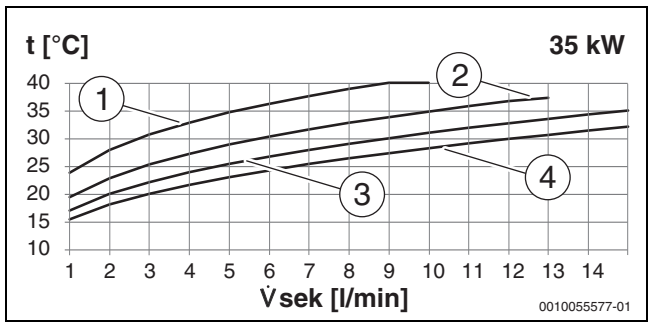


Bild 11 35 kW - Rücklauftemperatur bei Wassererwärmung von 10 auf 60 °C

[1] Primärtemperatur 65 °C
[2] Primärtemperatur 70 °C
[3] Primärtemperatur 75 °C
[4] Primärtemperatur 80 °C

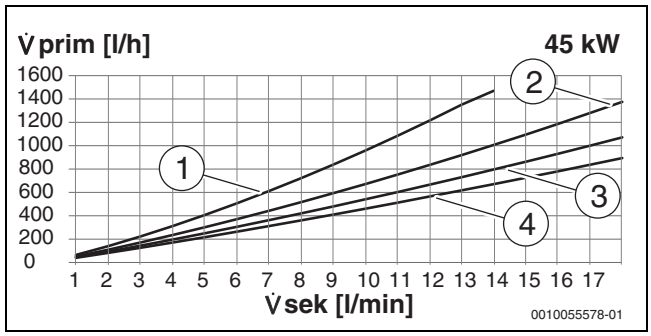


Bild 12 45 kW - Schüttleistung bei Wassererwärmung 10 auf 45 °C

[1] Primärtemperatur 50 °C
[2] Primärtemperatur 55 °C
[3] Primärtemperatur 60 °C
[4] Primärtemperatur 65 °C

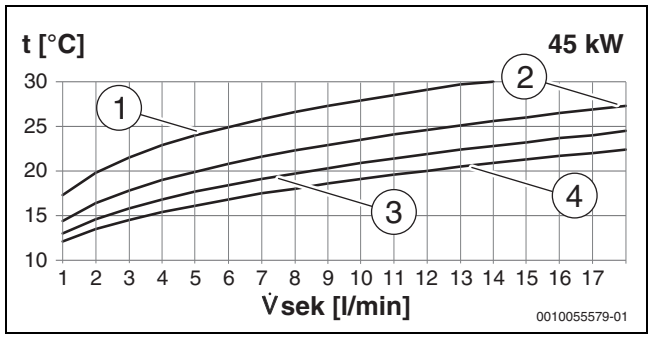


Bild 13 45 kW - Rücklauftemperatur bei Wassererwärmung von 10 auf 45 °C

[1] Primärtemperatur 50 °C
[2] Primärtemperatur 55 °C
[3] Primärtemperatur 60 °C
[4] Primärtemperatur 65 °C

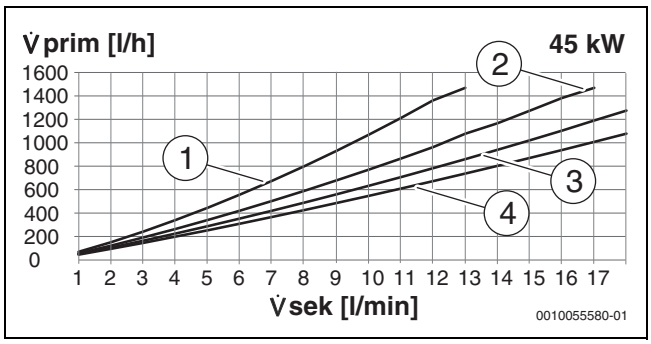


Bild 14 45 kW - Schüttleistung bei Wassererwärmung 10 auf 60 °C

[1] Primärtemperatur 65 °C
[2] Primärtemperatur 70 °C
[3] Primärtemperatur 75 °C
[4] Primärtemperatur 80 °C

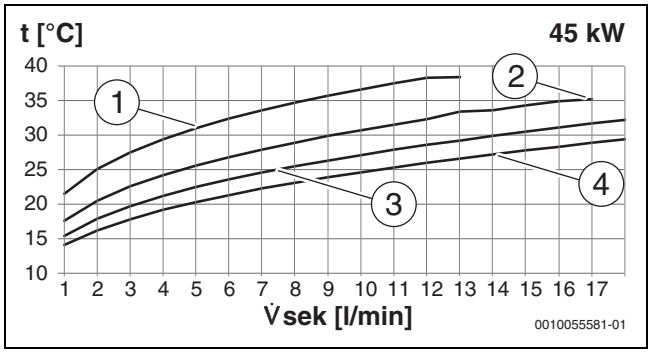


Bild 15 45 kW - Rücklauftemperatur bei Wassererwärmung von 10 auf 60 °C

[1] Primärtemperatur 65 °C
[2] Primärtemperatur 70 °C
[3] Primärtemperatur 75 °C
[4] Primärtemperatur 80 °C

3.7 Zubehör

Eine Übersicht der lieferbaren Zubehöre finden Sie in unserem Gesamtkatalog. Informationen zur Montage liegen den Zubehören bei.

Anschluss-Set unten universell	7735600608
Montagerahmen kpl., 3 Versorgungsrohre oben und 3 Flexschläuche	7735600606
Montagerahmen kpl., 2 Versorgungsrohre oben und 4 Flexschläuche	7735600607
Montagerahmen inklusive Kugelhähne	7735600641
2 Versorgungsrohre oben	7735600609
2 Versorgungsrohre, 1 PWC-Rohr oben	7735600647
Aufputzgehäuse	7735600603
Montageplatte	7735600610
Kaltwasserabgang mit Kugelhahn	7735600613
Dämmung für Aufputzgehäuse	7735600645
Wasserzählerbügel	7735600640
Thermische Absicherung (bei mehr als 70 °C primärer Vorlauf)	7735600799
Kugelhahn-Set (3 Stück)	7735600615
Wasserschlagdämpfer	7733600118

Tab. 5 Zubehör mit Artikelnummer

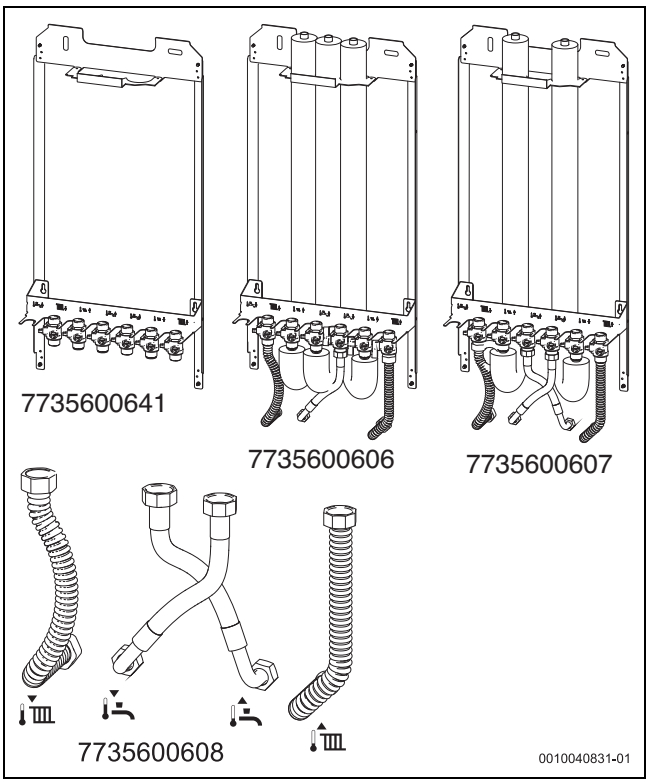


Bild 16 Montagerahmen und Anschluss-Set unten (Installationsanleitungen liegen bei)

4 Vorschriften

- ▶ Geänderte Vorschriften oder Ergänzungen beachten. Diese Vorschriften sind ebenfalls zum Zeitpunkt der Installation gültig.
- ▶ Für die Montage und den Betrieb der Anlage die landesspezifischen und örtlichen Normen und Richtlinien beachten.

Regeln der Technik in Deutschland

- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin
  - **DIN EN806** (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN EN 1717** (Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 1988 (Teil 100-300)**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 4708** (zentrale Wassererwärmungsanlagen)
  - **DIN 4753** (Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Berlin
  - **Arbeitsblatt W 551** (Trinkwassererwärmungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums)
- **Trinkwasserverordnung 2011**: Grenzwerte für die Wasserbeschaffenheit einhalten.
- **DIN VDE** 0100: Errichten von Niederspannungsanlagen
- **EN 60335-1**: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch

5 Montage

5.1 Allgemeine Hinweise beachten

Wenn Sie den Abgasschacht des alten Gerätes weiter nutzen wollen:

- ▶ Vorschriften zum Brandschutz und zur Luftdichtheit beachten.

- ▶ Beim Montieren der Rohrleitungen die Anschlüsse der Station gegen Verdrehen sichern.

Zusätzlich erforderliche Bauteile

- ▶ Den primären Heizkreis mit einem Ausdehnungsgefäß und einem Sicherheitsventil gemäß EN 12828 absichern.

Weil die Zugänglichkeit zu der Wohnungsstation nicht immer gegeben ist, empfehlen wir im Primärkreis einen zentralen automatischen Luftabscheider oder eine Entgasung einzusetzen.

- ▶ An allen tiefsten Anlagenpunkten Entleerhähne montieren.
- ▶ An allen höchsten Anlagenpunkten Entlüfter montieren.

Rohrleitungen

- ▶ Die Dimensionierung der Rohrleitungen mit einer Rohrnetzberechnung ermitteln. Angegebene Druckverluste der Station beachten (→ Technische Daten).
- ▶ Alle Rohrleitungen und Anschlüsse spannungsfrei montieren.
- ▶ Alle Rohrleitungen zur Station ausreichend (nach Ländervorschrift) dämmen.

Rohrleitungen erden

Die Arbeiten müssen von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

- ▶ Je eine Erdungsschelle am Vor- und Rücklaufrohr anbringen (Position beliebig).
- ▶ Erdungsschellen über Erdungsleiter (mindestens 6 mm^2) an der Potenzialausgleichsschiene des Gebäudes anschließen.

Schutzbereiche im Aufstellraum

Die Montage der Station in den Schutzbereichen 1 und 2 ist nur bei Verwendung des Aufputzgehäuses (→ Zubehör) möglich.

Beachten Sie die aktuellen nationalen und regionalen Vorschriften, Regeln und Richtlinien (u. a. DIN VDE 0100-701). Diese können zusätzliche oder abweichende Anforderungen für Installationen in Feuchträumen enthalten.

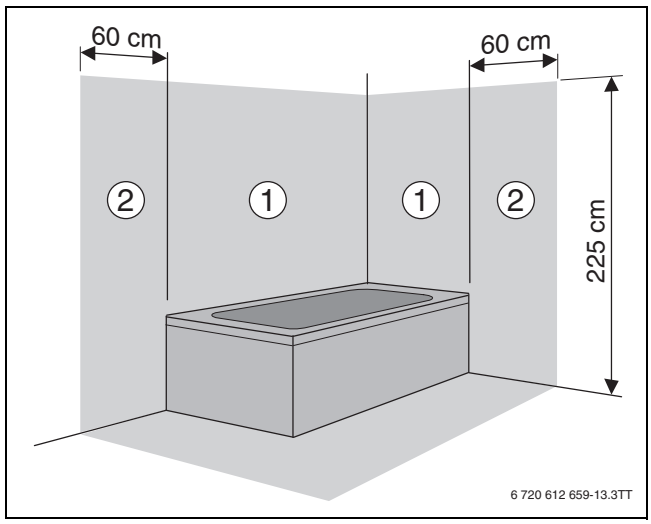


Bild 17 Schutzbereiche im Aufstellraum

[1] Schutzbereich 1, direkt über der Badewanne
[2] Schutzbereich 2, Umkreis von 60 cm um Badewanne/Dusche

- ▶ Bei Verlegung elektrischer Leitungen die Anforderungen an die Schutzbereiche beachten (→ Kap. 6 "Elektrischer Anschluss").

Trinkwasserbeschaffenheit und Wärmetauscher

- ▶ Grenzwerte der folgenden Tabelle einhalten.
- ▶ Grenzwerte der aktuellen Trinkwasserverordnung einhalten. Alle weiteren Grenzwerte, die der aktuellen Trinkwasserverordnung entsprechen, sind zulässig.

VORSICHT

Ausfall der Station durch verkalkten Wärmetauscher.

- ▶ Ab einer Wasserhärte von 20° dH eine Enthärtungsanlage einbauen.

Um eine Verkalkung des Wärmetauschers zu minimieren, empfehlen wir bereits ab **14° dH** eine Enthärtungsanlage einzubauen.

	Einheit	Wert
Wasserhärte	°dH	< 20
pH-Wert		6,0 - 9,5
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10 - 2790
Sulfat	mg/l	< 250
Chlorid	mg/l	< 80

Tab. 6 Eignung des Wärmetauschers

5.2 Montagerahmen (Zubehör) und Halter montieren

HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Montage!

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

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

Sie können die Station entweder auf einen Montagerahmen (mit Halter) oder auf einen Wandhalter aufhängen.

Montagerahmen montieren (Zubehör)

► Montagerahmen ausreichend befestigen. Beiliegende Anleitung beachten.

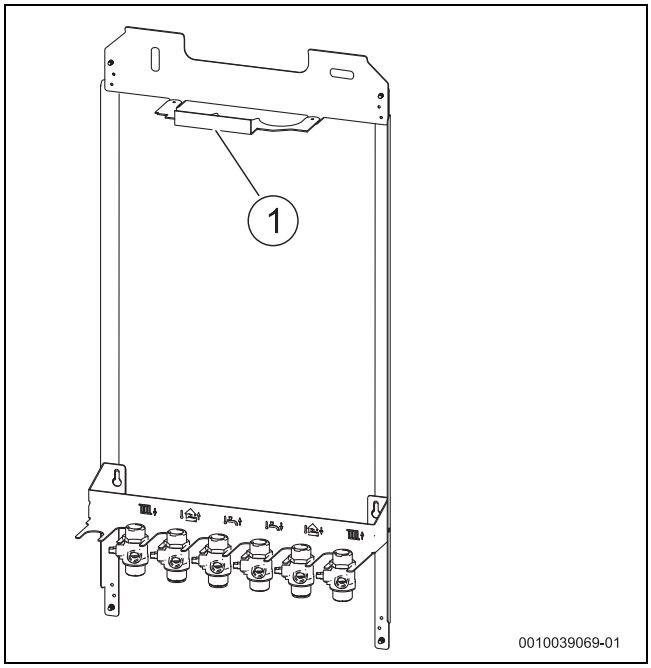


Bild 18 Beispiel Montagerahmen

[1] Halter

Wandhalter bauseits montieren

Wenn Sie das Aufputzgehäuse verwenden, muss es jetzt montiert werden bevor die Station montiert wird. Eine separate Anleitung liegt bei.

Wir empfehlen den Halter mit Schrauben 6 mm zu befestigen.

► Löcher entsprechend der Abmessungen für Halter bohren.
► Beiliegenden Halter mit Dübel und Schrauben befestigen.

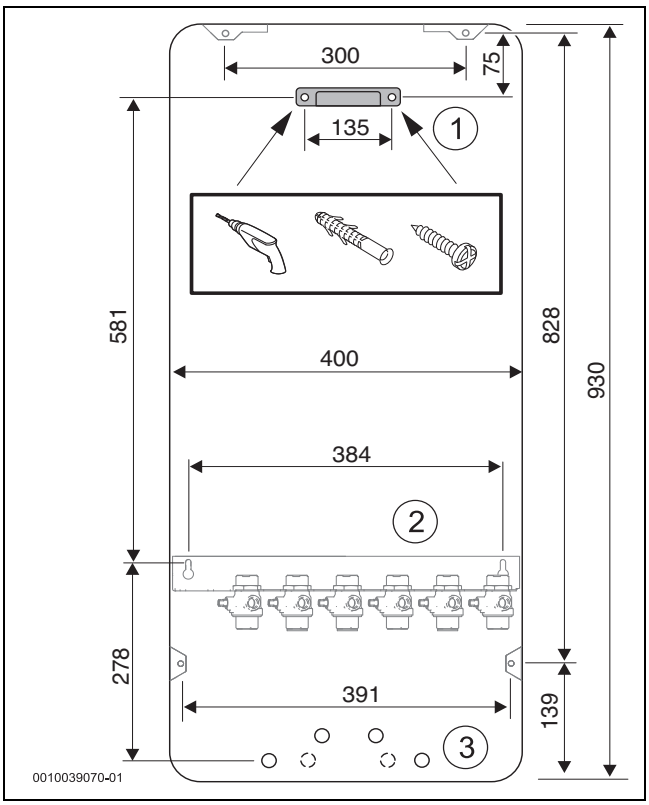


Bild 19 Abmessungen bei Montage mit separatem Wandhalter, Montageplatte und Aufputzgehäuse (Zubehör)

[1] Wandhalter
[2] Montageplatte (Zubehör)
[3] Anschlüsse bei Gerätetausch, wenn vorhanden

Rohre anschließen

HINWEIS

Undichtigkeiten durch beschädigten Kugelhahn der Montageanschlussplatte!

Bei Abdichtung am Gewinde kann ein hoher Drehmoment den Kugelhahn zerstören.

► Zur Abdichtung der bauseitigen Rohrleitungen an der Montageanschlussplatte Flachdichtungen (bauseits) verwenden.

Beim Anschließen der bauseitigen Rohre an die Montageplatte die Rohre so verlegen, dass keine Luftsäcke entstehen.

► Bauseitige Rohre mit Dichtungen an Anschlüsse der Station bzw. an Montageplatte anschließen.

5.3 Thermische Absicherung montieren (Zubehör)

WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch hohe Primärkreistemperatur.

Bei Primärkreistemperaturen von mehr als 70 °C:

► Thermische Absicherung montieren (Zubehör).

Bei Primärkreistemperaturen von mehr als 70 °C muss eine Thermische Absicherung am Warmwasserausgang montiert werden.

1. Kugelhahn demontieren.
2. Thermische Absicherung montieren.

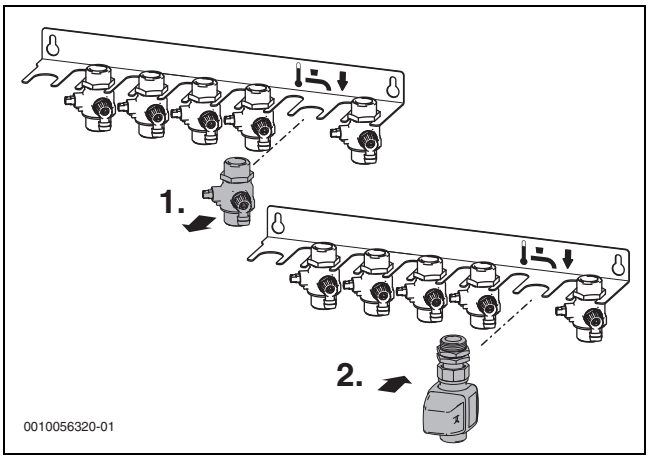


Bild 20 Thermische Absicherung montieren

5.4 Station montieren

HINWEIS

Temperturschwankungen am Warmwasser-Austritt durch Ausfall des Differenzdruckreglers!

Wird die Kapillarleitung geknickt, kann das zum Ausfall des Differenzdruckreglers führen.

- ▶ Vorsichtig mit der Kapillarleitung umgehen und nicht knicken.
- ▶ Kapillarleitung mit einem Radius von mehr als 20 mm biegen.

- ▶ Aufhängepunkt der Station auf den Halter setzen.
- ▶ Anschlüsse unten mit Dichtungen auf Montageplatte setzen und Verschraubungen festziehen.

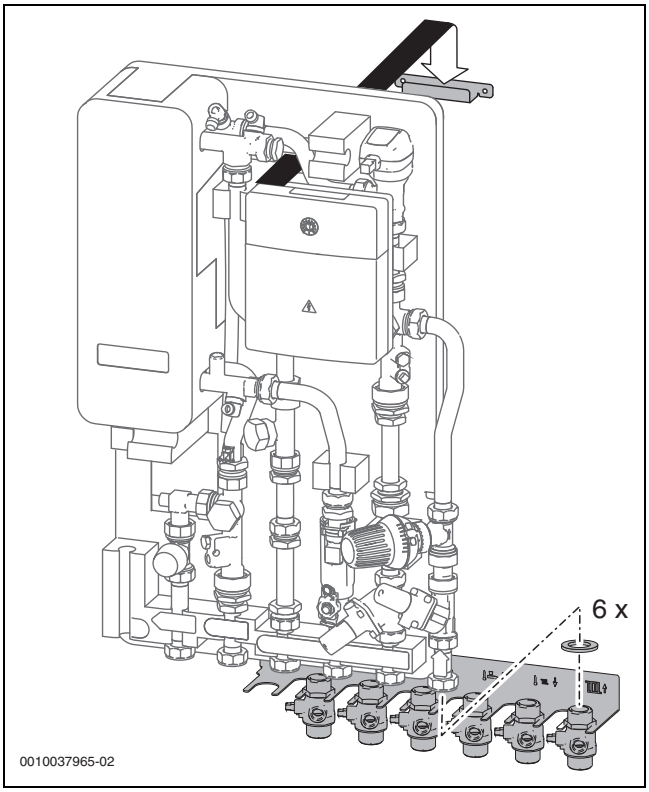


Bild 21 Station aufhängen

5.5 Zähler und Wasserschlagdämpfer montieren (Zubehör)

Wenn Sie das Zubehör “Wasserzählerbügel” montieren möchten, ist kein Wasserschlagdämpfer in der Station möglich.

- ▶ Adapterrohr demontieren.
- ▶ Bauteil montieren. Dabei Fließrichtung und beiliegende Anleitung beachten.

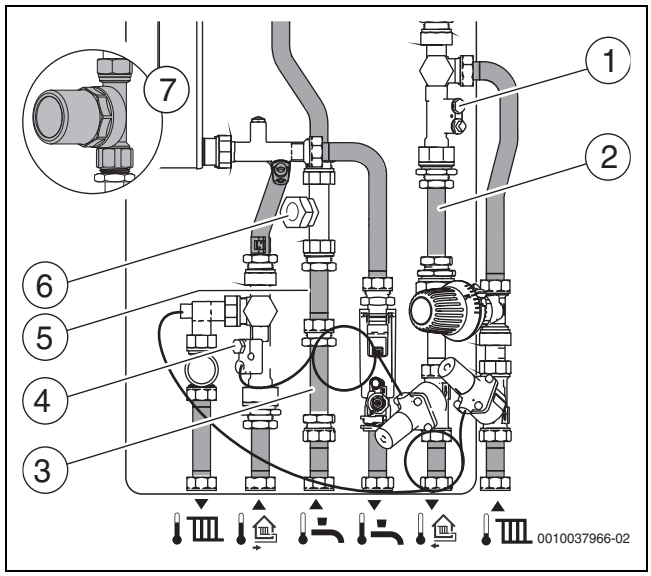


Bild 22 Adapterrohre ersetzen

[1] Anschluss Temperaturfühler Wärmemengenzähler, wenn zwei Temperaturfühler vorhanden sind
[2] Adapter Wärmemengenzähler 130 × G1 / 110 × G¾
[3] Adapter für Kaltwasserzähler, 110 × G¾
[4] Anschluss für Temperaturfühler Vorlauf Wärmemengenzähler M10 × 1
[5] Adapter Wasserschlagdämpfer
[6] Anschluss Kaltwasserabgang (Zubehör)
[7] Wasserschlagdämpfer (Zubehör)

6 Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Elektroarbeiten nur mit entsprechender Qualifikation ausführen.
- ▶ Vor dem Öffnen des Geräts: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Installationsvorschriften beachten.

HINWEIS

Überlastungsschaden

Die maximale Leistungsaufnahme darf die Vorgaben nicht überschreiten.

- ▶ Zur Unterbrechung der Netzspannungsversorgung eine allpolige normgerechte Trennvorrichtung (nach EN60335-1) installieren.

6.1 Anschlussklemmbelegung am Modul

Das Modul MHIU100 ist fertig verdrahtet. Sie müssen lediglich Zubehöre anschließen (wenn vorhanden) und den Netzanschluss herstellen.

- An den Ausgängen nur Bauteile und Baugruppen gemäß dieser Anleitung anschließen. Keine zusätzlichen Steuerungen anschließen, die weitere Anlagenteile steuern.

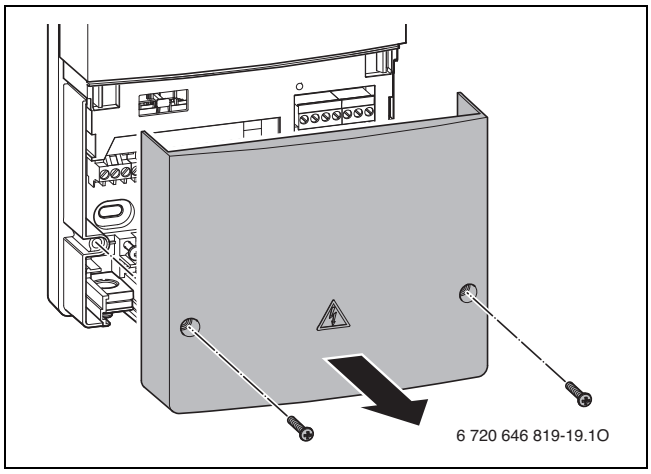


Bild 23 Modul öffnen

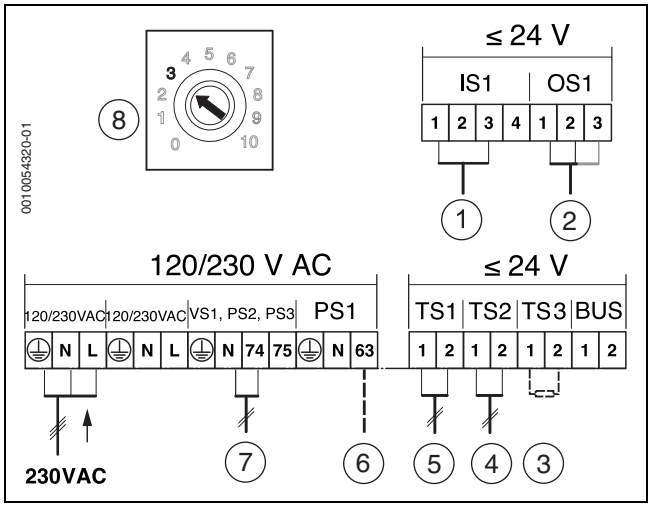


Bild 24 Anschlussklemmen am Modul MHIU100

[1] Volumenstromsensor
[2] PWM-Signal Regelventil
[3] Widerstand für Warmhaltefunktion (optional)
[4] Temperaturfühler Primärkreis Vorlauf
[5] Temperaturfühler Warmwasser
[6] Pumpenkick (optional)
[7] Regelventil für Warmwasserbereitung
[8] Kodierschalter für Warmwassertemperatur und Kalibrierung des Regelventils

6.2 Warmhaltefunktion (Sommerbypass) aktivieren (Option)

Die Warmhaltefunktion sorgt dafür, dass auch bei längerer Inaktivität der Heizung primärseitig warmes Wasser an der Wohnungsstation anliegt.

Um die Warmhaltefunktion zu aktivieren:

- Stecker mit Widerstand aus Lieferumfang an TS3 montieren. Ab Werk ist der Widerstand 35 °C an dem Stecker montiert.

Um die Temperatur zu ändern:

- Kodierschalter am Modul auf "0" stellen und stromlos schalten.
- Widerstand vom Stecker demontieren und passenden Widerstand aus Lieferumfang montieren (→Tabelle).

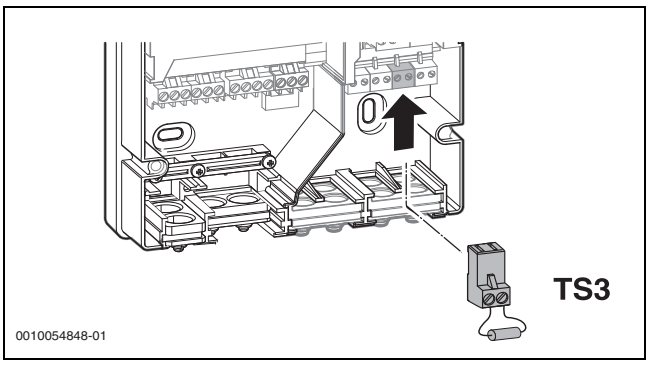


Bild 25 Stecker mit Widerstand montieren

30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Braun	Braun	Rot	Orange	Gelb	Blau	Braun
Schwarz	Grün	Rot	Orange	Lila	Grau	Schwarz
Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Orange
Gold	Gold	Gold	Gold	Gold	Gold	Gold

Tab. 7 Farbmarkierungen der Widerstände für Warmhaltefunktion

6.3 Netzspannung herstellen

Das Netzanschlusskabel ist ab Werk montiert.

- Unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften für den Anschluss mindestens Elektrokabel der Bauart H05VV verwenden.
- Nur Elektrokabel gleicher Qualität verwenden. Auf phasenrichtige Installation des Netzanschlusses achten. Netzanschluss über einen Schutzkontaktstecker ist nicht zulässig.
- Elektrische Leitungen an das Netz anschließen.

GEFAHR

Stromschlag

- Vor Inbetriebnahme: Abdeckung anbringen.

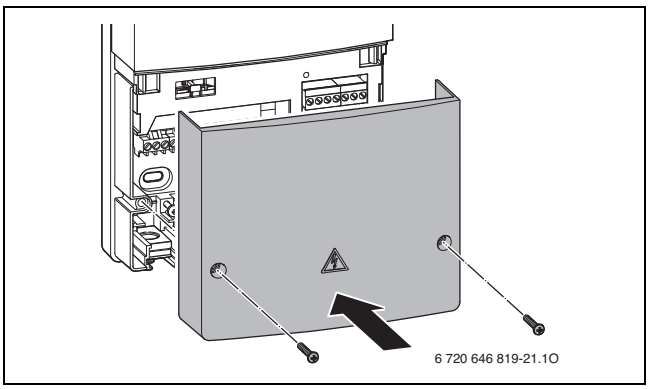


Bild 26 Abdeckung montieren

7 Inbetriebnahme

Alle elektrischen Anschlüsse gemäß Anleitungen anschließen und erst danach die Inbetriebnahme durchführen!

- ▶ Installationsanleitungen aller Bauteile und Baugruppen der Anlage beachten.

VORSICHT

Anlagenschaden durch zerstörte Pumpe!

- ▶ Damit die Pumpen nicht trocken laufen, vor dem Einschalten die Anlage befüllen und entlüften.

Vorgehensweise:

Zur Inbetriebnahme des Gesamtsystems in folgender Reihenfolge vorgehen (beschrieben in den nachfolgenden Kapiteln):

1. Anlage befüllen, spülen, entlüften (→ Kap. 7.1).
2. Bedieneinheit für den Heizkreis einstellen (wenn Bedieneinheit vorhanden, → Kap. 7.5).
3. Checkliste Inbetriebnahme ausfüllen (→ Kap. 7.6).

7.1 Anlage befüllen, spülen, entlüften

Wohnungsstation

VORSICHT

Ausfall der Durchflussturbine

- ▶ Damit sich keine komprimierten Luftpolster in den Rohrleitungen aufbauen, mehrere Warmwasser-Zapfstellen öffnen.
- ▶ Anlage vorsichtig befüllen: Absperrungen langsam öffnen.

- ▶ Absperrungen/Kugelhähne schließen.
- ▶ Kodierschalter am Modul MHIU auf eine beliebige Position 1 bis 7 stellen.
- ▶ Stromzufuhr einschalten.
- ▶ Kodierschalter am Modul MHIU auf Position 10 Stellen.
  Nach ca. 10 Sekunden leuchtet die LED auf dem Regelventil grün. Das Ventil ist geöffnet.
- ▶ Stromzufuhr unterbrechen. Regelventil bleibt geöffnet.
- ▶ Damit sich keine komprimierten Luftpolster in den Rohrleitungen aufbauen, mehrere Warmwasser-Zapfstellen öffnen.
- ▶ Anlage vorsichtig befüllen: Absperrungen langsam öffnen.

Um einen Wasserschlag zu vermeiden:

- ▶ Absperrventile am Kaltwassereingang und am Warmwasserausgang **langsam** öffnen.
- ▶ Anlage fachgerecht spülen.
- ▶ Filter reinigen (→ Seite 19).
- ▶ Anlage befüllen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Anlage mit Hilfe der technischen Dokumente der Speicher, Wärmeerzeuger und Regler in Betrieb nehmen.
- ▶ Schlauch auf Entlüftungsventile stecken [1, 2] und austretendes Wasser gezielt abführen.

Um den Warmwasserkreis zu entlüften:

- ▶ Wasserhahn öffnen. Mit Entlüftungsventil Luft entweichen lassen [2].

Um den Heizkreis zu entlüften:

- ▶ Mit Entlüftungsventil [3] Luft entweichen lassen.

Regelventil: mit der **Servicefunktion** (Kodierschalter am Modul auf Position 10) kann das Ventil komplett geöffnet werden. Erst wird das Ventil kalibriert, dann öffnet es nach 10 Sekunden für 10 Minuten. Bei Unterbrechung der Stromzufuhr verbleibt das Ventil in seiner Position.

Um den Primärkreis zu entlüften:

- ▶ Mit dem Kodierschalter am Modul das Regelventil öffnen (Position 10).
- ▶ Mit Entlüftungsventil [1] Luft entweichen lassen.
- ▶ Sicherstellen, dass nach dem Entlüften die Entlüfter vollständig geschlossen sind.

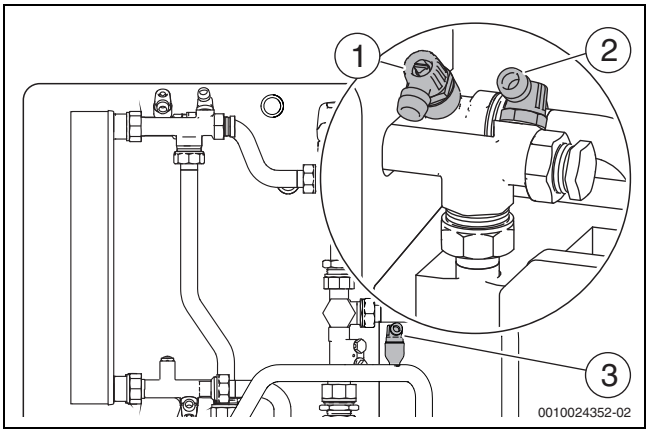


Bild 27 Warmwasser- und Heizkreis entlüften

Gesamtsystem

Im Wasser gebundene Luft setzt sich erst nach einer gewissen Zeit durch Druckschwankungen sowie Lösungs- und Ausgasungsprozesse ab.

- ▶ Nach 1-2 Wochen Laufzeit die Anlage erneut entlüften und bei Bedarf nachfüllen.

- ▶ An jedem höchsten Punkt im System entlüften.
- ▶ Entlüftung aller Speicher im System vornehmen:
  - Um Luftansammlungen aufzulösen, automatischen Entlüfter beim Befüllen offen lassen.
  - Nach kompletter Entlüftung des Systems die Entlüfter wieder schließen.

7.2 Warmwassertemperatur einstellen

WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch fehlerhafte Einstellung.

Es können Warmwassertemperaturen von mehr als 60 °C auftreten.

- ▶ Sicherstellen, dass der Kodierschalter am Modul richtig eingestellt ist.
- ▶ Warmwassertemperatur an einer Entnahmestelle messen.

Warmwassertemperatur am Modul MHIU100 einstellen

Bei nicht ausreichender Wärmeversorgung werden Warmwassertemperatur und Warmhaltetemperatur automatisch reduziert, um eine dauerhafte Durchströmung der Station und eine Durchmischung des Pufferspeichers zu verhindern.

Die mögliche Warmwassertemperatur hängt von der zur Verfügung stehenden Vorlauftemperatur im Primärkreis ab (→ Kapitel “Technische Daten”).

▶ Gewünschte Warmwassertemperatur am Kodierschalter des Moduls einstellen (Bild 24).

Wenn die gewünschte Warmwassertemperatur erreicht ist:

▶ Zapfstelle schließen.

Kodierschalter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatur °C	Aus	30	35	40	45	50	55	60	--	--	1)

1) Kalibrierung Regelventil (komplett geöffnet)

Tab. 8 Warmwassertemperatur einstellen

Anzeige	Beschreibung
Leuchtet grün	Station läuft fehlerfrei.
Blinkt grün	Modul MHIU100 fährt hoch oder der Kodierschalter steht auf Position 10.

Tab. 9 Betriebsanzeige Modul MHIU100

Die Anzeige von Störungen werden im Kapitel 11.2 "Störungsanzeige Modul MHIU100", Seite 21, beschrieben.

7.3 Betriebsanzeigen des Regelventils

LED-Stromsparmodus: Wenn das Ventil seine Position 15 Sekunden lang nicht verändert, sind die LED-Anzeigen nicht sichtbar.

Mit der Servicefunktion (Kodierschalter am Modul MHIU100 auf Position 10) kann das Ventil komplett geöffnet werden. Erst wird das Ventil kalibriert, dann öffnet es nach 10 Sekunden für 10 Minuten. Bei Unterbrechung der Stromzufuhr verbleibt das Ventil in seiner Position.

Betriebsanzeigen	Beschreibung
Orange, blau, grün	Ventil im Anlaufmodus. Kalibrierung läuft.
Grün	Ventil vollständig geöffnet.
Grün und blau	Ventil zwischen 60 und 99,9 % geöffnet.
Blau	Ventil zwischen 40 und 60 % geöffnet.
Blau und orange	Ventil zwischen 0,1 und 40 % geöffnet.
Orange	Ventil vollständig geschlossen.

Tab. 10 Betriebsanzeigen des Regelventils

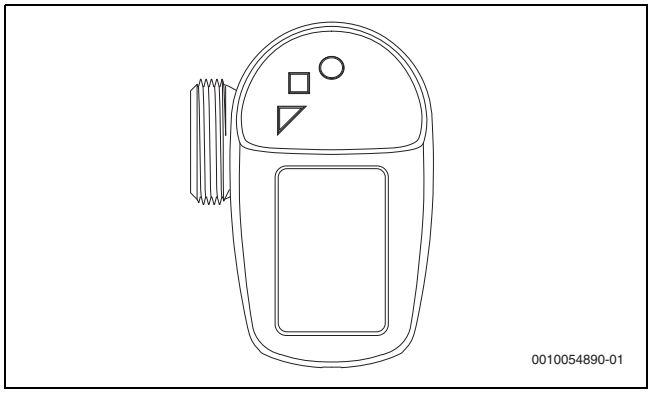


Bild 28 Kreis = grün, Quadrat = blau, Dreieck = orange

HINWEIS

Fehlfunktion durch beschädigte Kabel!

Damit die Kabel des Regelventils nicht an die Schranktür/das Gehäuse stoßen:

▶ Regelventil nach rechts drehen.

▶ Regelventil nach rechts zur Seite drehen und darauf achten, dass die Steckerverbindung **nicht** gelöst wird.

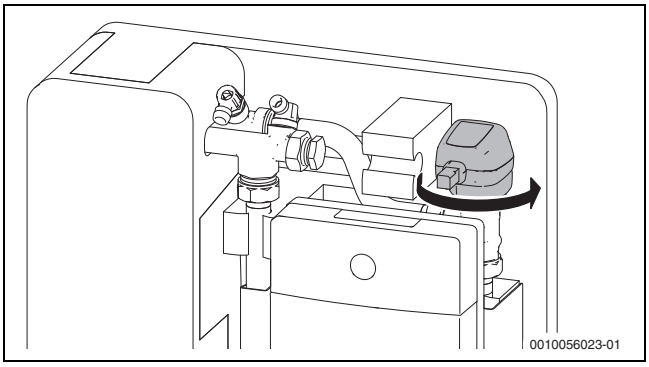


Bild 29 Regelventil vorsichtig nach rechts drehen

7.4 Rücklauftemperaturbegrenzer einstellen

Der Rücklauftemperaturbegrenzer dient zur Begrenzung der Rücklauftemperatur bei falsch abgeglichenen Heizkreisen und verbessert die Einhaltung der Vorgaben von Netzbetreibern während der Heizperiode. Die primärseitige Rücklauftemperatur der Wohnungsstation während der Warmhaltung wird dadurch nicht zusätzlich begrenzt (→ Kapitel 6.2).

Der Einstellwert des Rücklauftemperaturbegrenzers darf nicht unterhalb der geplanten Rücklauftemperatur des Heizkreises liegen. Beispiel: Bei einer Heizkreisauslegung von 55/45°C darf der Einstellwert des Rücklauftemperaturbegrenzers **nicht** unterhalb von 45°C liegen.

Um die Rücklauftemperatur zu begrenzen:

▶ Temperatur am Rücklauftemperaturbegrenzer [1] einstellen.

▶ Nach der Inbetriebnahme die Einstellung mit den beiden Stiften gegen unbeabsichtigtes Verstellen sichern [2].

Beschriftung:	1	2	3	4	5
Temperatur [°C] +/- 15 %:	30	40	50	60	70

Tab. 11 Einstellung des Rücklauftemperaturbegrenzers auf die Auslegungstemperatur Heizungsrücklauf

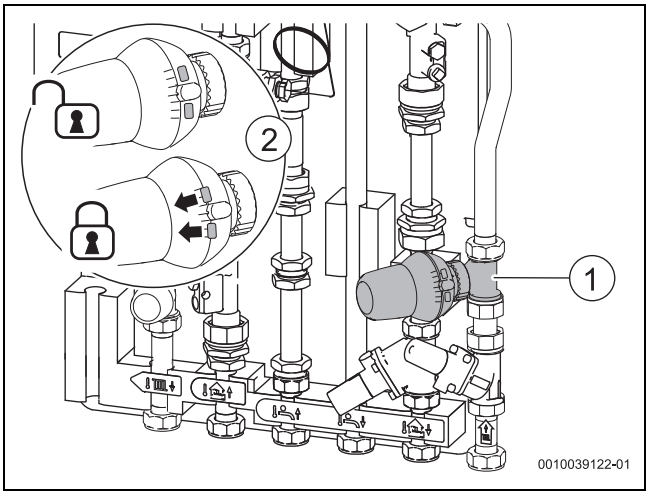


Bild 30 Rücklauftemperaturbegrenzer

7.5 Bedieneinheit für zentrale Heizungsanlage einstellen

Als Beispiel zeigen wir Ihnen die Einstellungen an der Bedieneinheit CW400.

Die Bedienung der Bedieneinheit CW400 und die möglichen Einstellungen müssen Sie der Anleitung der Bedieneinheit entnehmen.

	▶ Auswahlknopf drehen, um einen Menüpunkt zu markieren.
	▶ Auswahlknopf drücken, um einen Menüpunkt anzuzeigen bzw. zu aktivieren.
	▶ menu-Taste gedrückt halten, um das Servicemenü anzeigen zu lassen.
	▶ Zurück-Taste drücken, um zur übergeordneten Menüebene zu wechseln oder um Änderungen zu verwerfen.

Tab. 12 Bedienelemente an der Bedieneinheit

Damit das System einwandfrei und effizient betrieben werden kann, sind Einstellungen an der Bedieneinheit erforderlich.

Die Einstellungen der Bedieneinheit für die zentrale Heizungsanlage sind von der jeweiligen Anlagenhydraulik abhängig. Im Folgenden zeigen wir die Einstellungen in der Bedieneinheit für die beiden Beispiel-Hydrauliken.

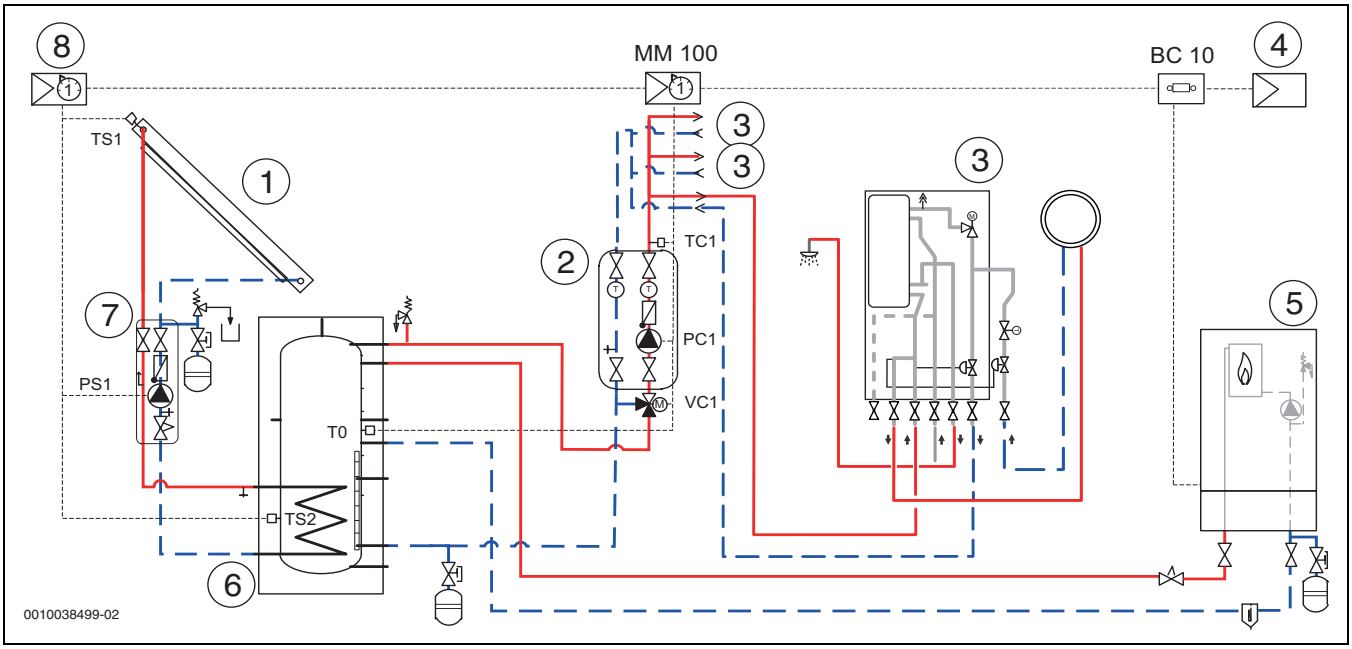


Bild 31 Beispiel 1: Heizgerät mit Solaranlage, Wohnungsstation für ungemischte Heizkreisversorgung (Heizkörper)

[1] Solarkollektoren
[2] Netzpumpenmodul (primäre Pumpengruppe)
[3] Wohnungsstation F7002 RS
[4] Bedieneinheit CW400
[5] Wärmeerzeuger
[6] Pufferspeicher
[7] Solarstation
[8] Modul MS100
[9] Modul MS200
[TS1] Temperaturfühler Kollektor
[PS1] Pumpe Solarstation
[T0] Temperaturfühler Speicher, Beispiel 1
[T0] Temperaturfühler Weiche (Kesselsteuerung), Beispiel 2
[TS2] Temperaturfühler Speicher unten
[TC1] Temperaturfühler Vorlauf
[PC1] Pumpe Heizkreis
[VC1] Mischventil
[PS12] Speicherladepumpe mit PWM-Signal (MS200: Anschluss PS4 und OS2)
[TS18] Temperaturfühler Speicher unten (MS200: Anschluss TS2)
[TS19] Temperaturfühler Speicher Mitte (MS200: Anschluss TS3)

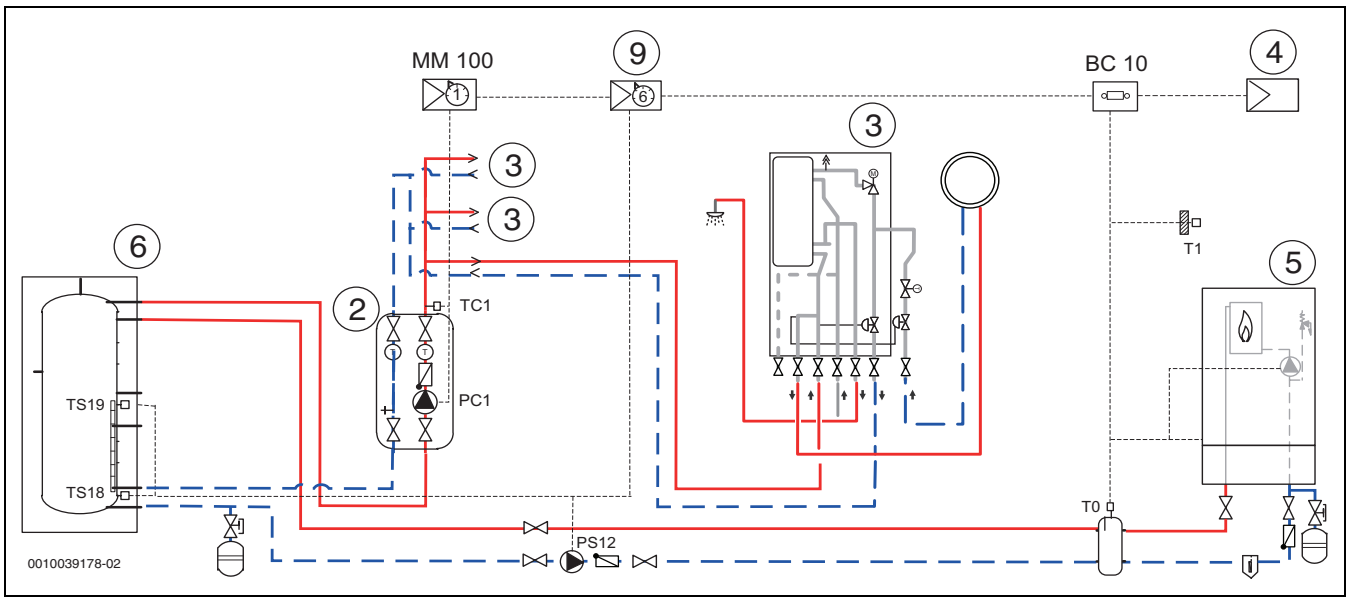


Bild 32 Beispiel 2: Heizgerät mit intelligenter Speicherladung, Wohnungsstation für ungemischte Heizkreisversorgung (Heizkörper)

Die Grundeinstellungen der folgenden Parameter sind **hervorgehoben** dargestellt.

Menü: Konfigurationsassistent

Menüpunkt	Beispiel 1	Beispiel 2
Anlagendaten	anlagenspezifisch	
Heizkreis 1 > Heizkreis installiert	am Modul	
Heizkreis 1 > Regelungsart	konstant	
Heizkreis 1 > Sollwert konstant	anlagenspezifisch	
Warmwasser I > Installiert	--	am Modul
Solar > Solarsystem installiert	Ja	Nein
Solar > Solarkonfiguration ändern	System (...)	--
Solarsystem starten	Ja	--
Konfiguration bestätigen	Bestätigen	

Tab. 13 Bedieneinheit: Konfigurationsassistent für Beispiel 1 und 2

Menü: Servicemenü

Menüpunkt	Beispiel 1	Beispiel 2
Einstellungen Warmwasser	--	
Warmwasser I > Warmwasser	--	anlagenspezifische Temperatur
Warmwasser I > Warmwasser reduziert	--	nein, wie Warmwasser
Warmwasser I > Vorlauftemp. Erhöhung	--	5-10 K
Warmwasser I > Start Speicherladepumpe	--	sofort
Einstellungen Heizkreis 1	--	
Heizkreis 1 > Mischeranhebung	--	0 K
Heizkreis 1 > Warmwasservorrang	--	Nein
Heizkreis 1 > Pumpensparmodus	--	Nein

Tab. 14 Bedieneinheit: Servicemenü für Beispiel 1 und 2

Menü: Hauptmenü

Menüpunkt	Beispiel 1	Beispiel 2
Warmwasser > Zeitprogramm	--	Warmwasser immer an

Tab. 15 Bedieneinheit: Hauptmenü für Beispiel 1 und 2

Module: Kodierung

Modul	Beispiel 1	Beispiel 2
Pufferlademodul (MS200)	--	6
Heizkreismodul (MM100)	1	
Solarmodul (MS200)	1	--

Tab. 16 Einstellungen Kodierschalter an den Modulen

Hydraulik mit intelligenter Speicherladung (Beispiel 2):

Das System verfügt über eine drehzahlgeregelte Speicherladepumpe (PS12) und zwei Speichertemperaturfühler (TS18, TS19). Die Wärme vom Wärmeerzeuger wird nur dann in den Speicher übertragen, wenn der Weichenfühler das benötigte Temperaturniveau erreicht hat.

- ▶ Weichenfühler (T0) als Nassfühler montieren. Die Fühlerspitze muss dabei Kontakt mit dem Fluidstrom haben.

Das Speicherladesystem ist über den EMS-BUS mit dem Wärmeerzeuger und der zentralen Bedieneinheit verbunden. Obwohl es sich um einen Pufferspeicher handelt, erfolgt die Einstellung der gewünschten Speichertemperatur über die Einstellungen und Parameter im Warmwassermenü.

Die Speichertemperatur richtet sich nach der gewünschten Warmwassertemperatur der Wohnungsstationen.

- ▶ Speichertemperatur 5-15 K über der gewünschten Warmwassertemperatur einstellen.

Netzpumpenmodul (primäre Versorgungspumpe PC1)

Damit jederzeit ein ausreichender Druck und Volumenstrom zur Verfügung steht:

- ▶ Pumpenkennlinie auf “Konstantdruck” stellen und mindestens 0,5 bar vorsehen.
- ▶ Um Geräuschentwicklungen im System zu vermeiden, ggf. die Förderstrombegrenzung (z. B. “FlowLimit”) aktivieren und den max. Volumenstrom der Pumpe gemäß Systemauslegung einstellen.

Zur Sicherstellung der ganzjährigen Warmwasserbereitung in den Stationen:

- ▶ Dauerbetrieb der Pumpe in der Konfiguration des Reglers berücksichtigen.

Bei gemischten Primärkreisen:

- ▶ Vorlauffühler als Tauch- oder Nassfühler ausführen. Außerdem sollte der Stellmotor eine Laufzeit von maximal 30s haben.

Speichertemperatur einstellen

- Unter Berücksichtigung der Warmwasserleistung (→ Technische Daten) Speichertemperatur einstellen. Bei sehr langen Versorgungsleitungen die Wärmeverluste der Rohrleitungen berücksichtigen.

7.6 Checkliste Inbetriebnahme

- Nach Montage und Inbetriebnahme Checkliste ausfüllen und unterschreiben.

Betreiber:
Anlagenstandort:
Installateur:
Typ Wohnungsstation:
Wärmeerzeuger:

Tab. 17 Allgemeine Angaben zur Anlage

Checkliste Inbetriebnahme	
Netzanschluss normgerecht ausgeführt?	❑
1. Anlagenhydraulik / Primärkreis	
Heizung befüllt und auf Dichtheit geprüft?	❑
Anlagendruck eingestellt?	____ bar
Förderhöhe und Volumenstrom der zentralen Primärkreispumpe geprüft?	❑
Ruhedruck Primärkreis gemessen?	____ bar
Betriebsdruck Primärkreis gemessen?	____ bar
Vorlauftemperatur Heizung gemessen?	_____ °C
Zentrales Sicherheitsventil montiert?	❑
Filter geprüft und gereinigt?	❑
2. Heizung / Sekundärkreis	
Nennweiten der Anschlussleitungen?	_____
Hydraulischen Abgleich durchgeführt?	_____
Heizungsanlage gespült und gereinigt?	❑
Vorlauftemperatur Heizung (an Station) gemessen?	_____ °C
Rücklauftemperatur Heizung (an Station) gemessen?	_____ °C
Leistung Heizung ermittelt?	___ kW
Vorlauftemperatur Primärkreis gemessen?	_____ °C
Rücklauftemperatur Primärkreis gemessen?	_____ °C
Volumenstrom Primärkreis?	___ l/min
Einstellwert Rücklauftemperaturbegrenzer?	____ °C
Position Rücklauftemperaturbegrenzer mit Stiften gesichter?	❑
3. Trinkwasser	
Nennweiten der Anschlussleitungen?	_____
Sicherheitsventil im Kaltwassereingang montiert?	❑
Kaltwassertemperatur Eintritt gemessen?	_____ °C
Warmwassertemperatur Entnahmestelle gemessen?	_____ °C
Volumenstrom Warmwasser gemessen?	___ l/min
Warmwasserleistung ermittelt?	____ kW
Einstellwert Warmwassertemperatur?	____ °C
Warmhaltefunktion aktiviert? Temperatur?	____ °C
Vorlauftemperatur Primärkreis gemessen?	_____ °C
Rücklauftemperatur Primärkreis gemessen?	_____ °C

Tab. 18 Checkliste Inbetriebnahme

Unterschrift Betreiber:
Unterschrift Installateur:
Sonstiges:
Datum:

Tab. 19

8 Inspektion und Wartung

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.

8.1 Protokoll für Inspektion und Wartung

Um die Funktionssicherheit der Anlage und Gewährleistungsansprüche sicherzustellen:

- ▶ In einem Intervall von 2 Jahren die Anlage überprüfen (Inspektion). Mängel sofort abstellen (Wartung).
- ▶ Anleitungen der Bauteile beachten!
- ▶ Unten aufgeführte Tätigkeiten durchführen.

- ▶ Tabelle als Kopiervorlage für weitere Dokumentationen nutzen.

Betreiber:	Anlagenstandort:
Typ Wohnungsstation:	Bedieneinheit (wenn vorhanden):
Sicherheitsventil Trinkwasserkreis (Typ, Ansprechdruck):	Sicherheitsventil Heizkreis (Typ, Ansprechdruck):
Speicher 1 Typ und Inhalt:	Speicher 1 Inhalt Wärmetauscher:
Speicher 2 Typ und Inhalt:	Speicher 2 Inhalt Wärmetauscher:
Wärmeerzeuger Typ und Leistung:	Sonstiges:

Tab. 20 Allgemeine Angaben zur Anlage

Inspektions- und Wartungsarbeiten	Inspektion/Wartung					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Datum:						
Primärseitige Rücklauftemperatur	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Δ T Sekundärheizung (Heizkreis)	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Primärseitige Vorlauftemperatur bei Warmwasser-Zapfung	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Primärseitige Rücklauftemperatur bei Warmwasser-Zapfung	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Primärkreis: Volumenstrom bei Warmwasser-Zapfung (messen oder am Wärmemengenzähler ablesen)	_____l/h	_____l/h	_____l/h	_____l/h	_____l/h	_____l/h
Warmwasser-Austrittstemperatur	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Volumenstrom Warmwasser	_____l/min	_____l/min	_____l/min	_____l/min	_____l/min	_____l/min
Filter kontrolliert/gereinigt?	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Sichtprüfung und Funktionstest durchgeführt?	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Bemerkungen: Firmenstempel / Datum / Unterschrift						

Tab. 21 Inspektions- und Wartungsarbeiten

8.2 Primärseitigen Filter reinigen

Entleeren des Gerätes

Um den Primärkreis und die Heizungsanlage zu entleeren:

- ▶ Wohnungsstation mit Absperrhähnen von dem Primärkreis und der Heizungsanlage trennen.
- ▶ Schlauch [3] an Entleerhahn anschließen.

Um die Wohnungsstation zu entleeren:

- ▶ Entlüfter oben im gewünschten Kreis öffnen.
- ▶ Entlüfter nach dem Entleeren wieder schließen!
- ▶ Entleerhahn [1] zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn drehen [2].

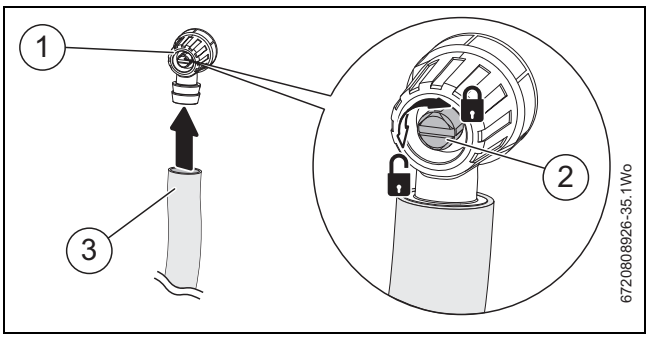


Bild 33 Entleerungsanschluss

Filter ausbauen

- ▶ Mutter lösen[1].
- ▶ Rohr entnehmen.
- ▶ Filter aus Rohr ziehen und reinigen.

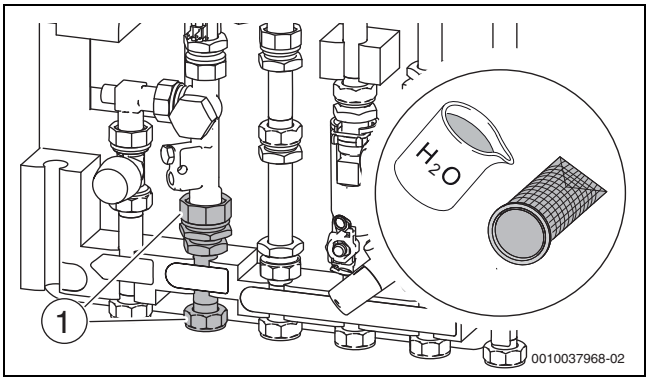


Bild 34 Filter reinigen

8.3 Bauteile ersetzen

Bei allen Bauteilen, die in der Wohnungsstation ersetzt werden, wie folgt vorgehen:

- ▶ Station vollständig entleeren.
- ▶ Verschraubungen [1] lösen. Bauteil entfernen.
- ▶ Neues Bauteil mit neuen Dichtungen montieren.
- ▶ Anlage fachgerecht spülen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserkreise ausreichend entlüften.
- ▶ Station wieder in Betrieb nehmen (→ Kapitel 7 "Inbetriebnahme").

Modul in Wartungsstellung umsetzen

Um die Zugänglichkeit der Bauteile hinter dem Modul zu erleichtern:

1. Modul etwas anheben.
2. Modul nach links drehen.

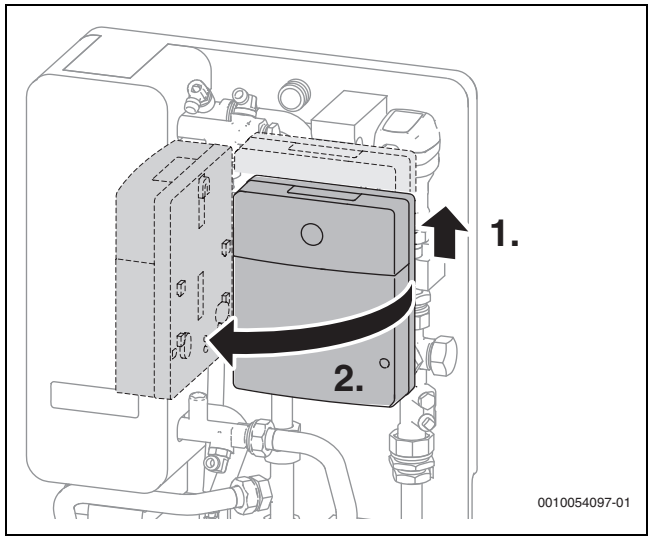


Bild 35 Modul in Wartungsstellung umsetzen

Wärmetauscher

HINWEIS

Undichtigkeit durch unsachgemäße Installation!

Ungleichmäßiges Anziehen kann zu Undichtigkeiten führen.

- ▶ Schrauben gleichmäßig anziehen.

- ▶ Muttern am Wärmetauscher gleichmäßig lösen [1].
- ▶ Neuen Wärmetauscher so einbauen, dass der Pfeil auf dem Wärmetauscher nach **oben** zeigt.

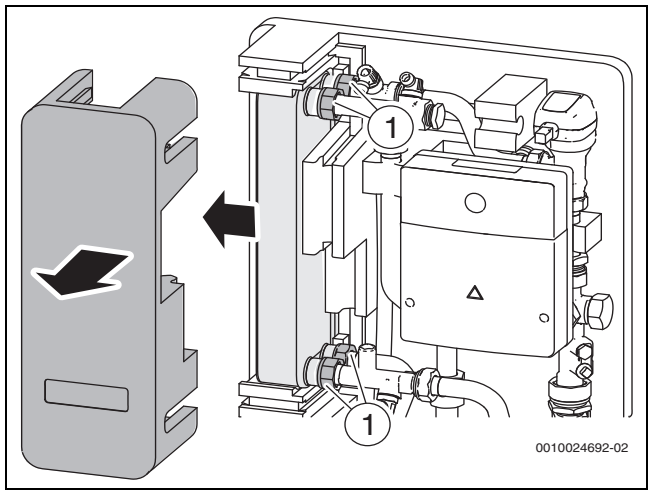


Bild 36 Wärmetauscher demontieren

Differenzdruckregler

HINWEIS

Geräuschentwicklung durch Ausfall des Differenzdruckreglers !

Wird die Kapillarleitung geknickt, kann das zum Ausfall des Differenzdruckreglers führen.

- ▶ Vorsichtig mit der Kapillarleitung umgehen und nicht knicken.
- ▶ Kapillarleitung mit einem Radius von mehr als 20 mm biegen.

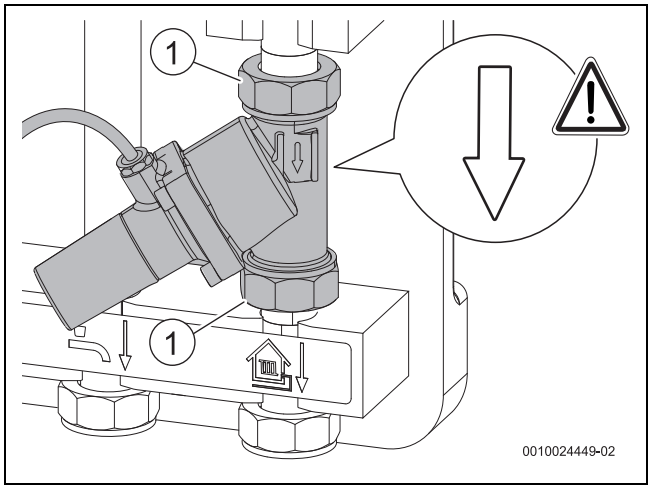


Bild 37 Differenzdruckregler

Durchflussturbine, Durchflussbegrenzer

- ▶ Anschlusskabel von der Durchflussturbine abziehen.
- ▶ Verschraubungen lösen.
- ▶ Klammer [1] entfernen und Rohr abziehen [2].
- ▶ Filter [3] abnehmen, gründlich reinigen und wieder montieren.
- ▶ Durchflussturbine [4] und -begrenzer [5, 6] aus dem Gehäuse entfernen.
- ▶ Durchflussbegrenzer [6] aus dem Durchflussbegrenzergehäuse [5] entfernen.
- ▶ Für eine einfachere Montage Silikonfett auf die Dichtungen auftragen.
- ▶ Anlage fachgerecht spülen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserkreise ausreichend entlüften.

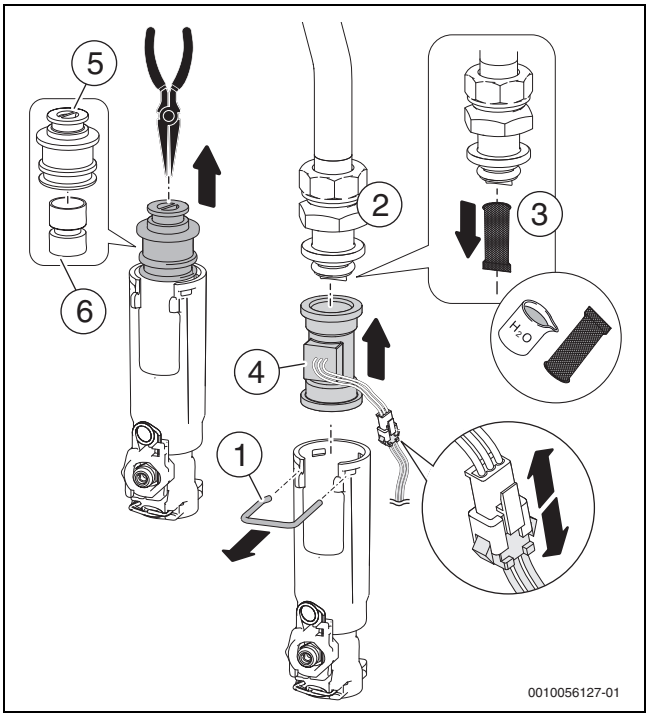


Bild 38 Durchflussbegrenzer und Durchflussturbine (Durchfluss 35 kW: 15 l/min, unten lila / 45 kW: 18 l/min, unten rot)

Regelventil (Warmwasser)

- ▶ Station vollständig entleeren.
- ▶ Anschlusskabel [2] vom Regelventil [1] abziehen.
- ▶ Verschraubungen lösen [3] und Regelventil entfernen.
- ▶ Neue Teile einbauen.
- ▶ Anlage fachgerecht spülen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserkreise ausreichend entlüften.

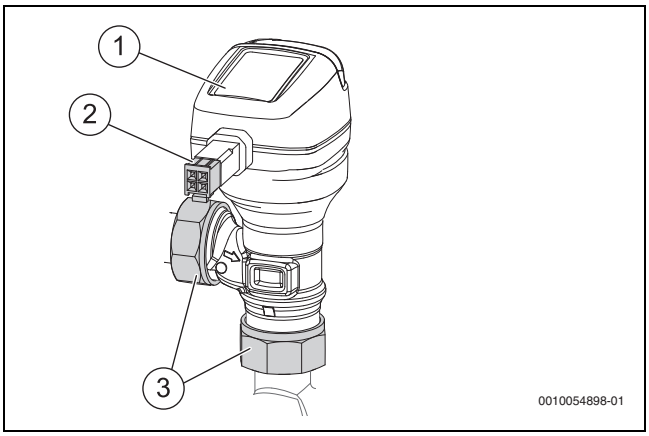


Bild 39 Regelventil

9 Außerbetriebnahme

HINWEIS

Anlagenschaden durch Frost!

- ▶ Bei Frostgefahr die Heizungsanlage eingeschaltet lassen.

Bei längerer Außerbetriebnahme der Heizungsanlage:

- ▶ Stromzufuhr der Station unterbrechen.
- ▶ Bei Frostgefahr und Außerbetriebnahme die Station heiz- und trinkwasserseitig komplett entleeren.

10 Umweltschutz/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.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte

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

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

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

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

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

11 Störungen beheben

11.1 Störungsanzeige Regelventil

LED-Stromsparmodus: Wenn das Ventil seine Position 15 Sekunden lang nicht verändern, sind die LED-Anzeigen nicht sichtbar.

Anzeige	Abhilfe
Blinkt grün	Ventil klemmt in vollständig geöffneter Stellung.
Blinkt grün und blau	Ventil klemmt zwischen der Öffnung 60 und 99,9 %.
Blinkt blau	Ventil klemmt zwischen der Öffnung 40 und 60 %.
Blinkt blau und orange	Ventil klemmt zwischen der Öffnung 0,1 und 40 %.
Grün und orange	Störung des Eingangssignals. Ventil ist vollständig geschlossen.
Blinkt grün, blau und orange	Störung des Ventils.

Tab. 22 Anzeigen bei Störung

Verhalten der Regelventile bei Störungen

Bei einer Störung unternimmt das betroffene Ventil selbständig einen Wiederherstellungsversuch, um die Störung zu entriegeln.

Regelventile kalibrieren

- ▶ Kodierschalter am Modul auf Position 10 stellen.
- Ventil fährt erst in vollständig geschlossene Stellung.
- Ventil fährt danach in vollständig geöffnete Stellung.
- Ventil fährt anschließend zurück in den Normalbetrieb.

11.2 Störungsanzeige Modul MHIU100

Über die leuchtende oder blinkende LED am Modul werden Betriebszustände der Station dargestellt.

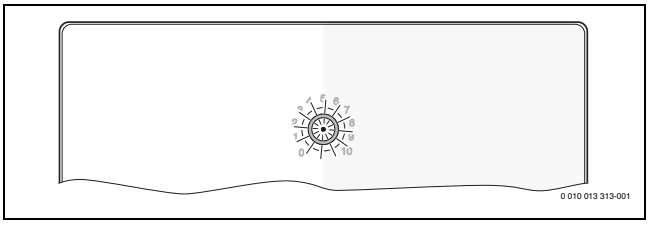


Bild 40 LED-Betriebsanzeige

LED Anzeige	Beschreibung
Leuchtet rot	Sensor Durchflussturbine defekt.
Blinkt rot	Temperaturfühler Warmwasser defekt.
Leuchtet gelb	Temperaturfühler Vorlauf Primärkreis defekt.
Blinkt gelb	Temperatur Vorlauf Primärkreis zu gering oder zu hoch.
Blinkt rot und gelb	Fehler am Regelventil oder ungültige Position des Kodierschalters.
LED leuchtet nicht	Kodierschalter steht auf Position 0. Funktion Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet oder das Modul ist stromlos.

Tab. 23 Anzeigen bei Störung

11.3 Störungssuche Heizung

Problem: Keine Wärmeleistung der Wohnungsstation

Ursache	Abhilfe
Lufteinschluss in der Heizungsanlage.	▶ Heizungsanlage an den Handentlüftern der Heizkörper entlüften. ▶ Wohnungsstation an den Handentlüftern entlüften. Sicherstellen, dass der Anlagendruck zwischnen 1 und 2 bar liegt.
Filter verstopft.	▶ Filter reinigen.
Fühler defekt.	▶ Fühler ersetzen.
Primärseitige Vorlauftemperatur zu niedrig.	▶ Vorlauftemperatur prüfen und bei Bedarf korrigieren (→ Planungsunterlage). ▶ Warmhaltefunktion über Widerstand prüfen (Warmhaltetemperatur über primärer Vorlauftemperatur).
Volumenstrom im Primärkreis zu niedrig.	▶ Bei Bedarf Volumenstrom korrigieren (→ Planungsunterlage).
Differenzdruck im Primärkreis zu niedrig.	▶ Bei Bedarf den primären Differenzdruck korrigieren (→ Planungsunterlage). ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.
Rücklauftemperaturbegrenzer falsch eingestellt.	▶ Einstellung am Rücklauftemperaturbegrenzer prüfen und bei Bedarf erhöhen.

Tab. 24

Problem: Heizungsvorlauftemperatur zu niedrig

Ursache	Abhilfe
Raumregler falsch eingestellt oder defekt	▶ Einstellungen am Regler prüfen. Bei Bedarf anpassen. ▶ Bei Bedarf Regler austauschen.
Außentemperaturfühler falsch positioniert.	▶ Position des Außentemperaturfühlers prüfen und bei Bedarf korrigieren.
Filter verstopft.	▶ Filter reinigen.
Primärseitige Vorlauftemperatur zu niedrig.	▶ Prüfen, ob die primärseitige Vorlauftemperatur für die Wärmeleistung ausreichend ist (→ Planungsunterlage).
Volumenstrom Primärkreis zu niedrig.	▶ Prüfen, ob der primärseitige Volumenstrom für die Wärmeleistung ausreichend ist (→ Planungsunterlage). ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.
Differenzdruck an Primärkreis zu niedrig.	▶ Prüfen, ob der primärseitige Differenzdruck für die Wärmeleistung ausreichend ist (→ Planungsunterlage). ▶ Falls Abgleichventile montiert sind: diese so einstellen, dass der Druck erreicht wird. ▶ Primärseitigen Differenzdruck erhöhen. ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.

Tab. 25

Problem: Primärseitige Rücklauftemperatur zu hoch

Ursache	Abhilfe
Warmwassertemperatur falsch eingestellt.	▶ Einstellung Warmwassertemperatur aller verbundenen Stationen prüfen und neu einstellen (→ Kapitel 7.2).
Rücklauftemperaturbegrenzer falsch eingestellt.	▶ Einstellung am Rücklauftemperaturbegrenzer prüfen und bei Bedarf verringern. ▶ Hinweise im Kapitel 7.4 beachten.

Tab. 26

Problem: Heizungsvorlauftemperatur zu hoch

Ursache	Abhilfe
Raumregler falsch eingestellt oder defekt.	▶ Einstellung am Raumregler korrigieren. ▶ Bei Bedarf Gerät ersetzen.

Tab. 27

11.4 Störungssuche Warmwasser

Problem: Warmwasserdurchfluss zu gering oder kein Durchfluss.

Ursache	Abhilfe
Filter verstopft.	▶ Filter reinigen.
Wasserdruck am Eingang zu niedrig.	▶ Mindestdruck am Wassereingang von 1,5 bis 2 bar sicherstellen. ▶ Bei Bedarf Wärmetauscher reinigen.

Tab. 28

Problem: Warmwassertemperatur zu niedrig oder schwankend.

Ursache	Abhilfe
Modul MHIU100 falsch eingestellt oder defekt.	▶ Einstellungen am Modul oder Bedieneinheit prüfen und bei Bedarf anpassen. ▶ Bei Bedarf Modul oder Bedieneinheit ersetzen.
Primärseitige Vorlauftemperatur zu niedrig.	▶ Eingestellten primärseitigen Volumenstrom für erforderliche Wärmeleistung prüfen (→ Planungsunterlage und → Technische Daten, Warmwasserleistung).
Regelventil defekt oder Ventil klemmt oder kein Durchfluss im Primärkreis.	▶ Regelventil prüfen und erneut kalibrieren. ▶ Regelventil mithilfe des Drehschalters am Modul manuell öffnen. ▶ Regelventil reinigen oder ersetzen.
Volumenstrom an Primärkreis zu niedrig.	▶ Eingestellte Vorlauftemperatur für erforderliche Wärmeleistung prüfen (→ Technische Daten: Warmwasserleistung). ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.
Differenzdruck im Primärkreis zu niedrig.	▶ Prüfen, ob der primärseitige Differenzdruck für die Wärmeleistung ausreichend ist (→ Planungsunterlage). ▶ Falls Abgleichventile montiert sind: diese so einstellen, dass der Druck erreicht wird. ▶ Primärseitigen Differenzdruck erhöhen. ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.
Wärmetauscher verkalkt oder undicht.	▶ Wärmetauscher prüfen/reinigen und bei Bedarf ersetzen.
Kapillarleitung geknickt.	▶ Kapillarleitung des Differenzdruckreglers ersetzen.
Durchflussturbine defekt.	▶ Elektrische Anschlüsse prüfen. ▶ Bei Bedarf Durchflussturbine ersetzen.

Tab. 29

Problem: Warmwassertemperatur zu hoch.

Ursache	Abhilfe
Modul MHIU100 falsch eingestellt oder defekt.	▶ Einstellungen am Modul prüfen. Bei Bedarf anpassen. ▶ Bei Bedarf Modul austauschen.
Temperatur im Primärkreis zu hoch.	▶ Technische Daten der Station beachten.
Kapillarleitung geknickt.	▶ Kapillarleitung des Differenzdruckreglers ersetzen.

Tab. 30

Problem: Zeit bis zum Austritt von warmem Wasser an der Zapfstelle zu lang.

Ursache	Abhilfe
Volumenstrom im Primärkreis zu niedrig.	▶ Eingestellte Vorlauftemperatur für erforderliche Wärmeleistung prüfen (→ Technische Daten: Warmwasserleistung). ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.
Differenzdruck im Primärkreis zu niedrig.	▶ Prüfen, ob der primärseitige Differenzdruck für die Wärmeleistung ausreichend ist (→ Planungsunterlage). ▶ Falls Abgleichventile montiert sind: diese so einstellen, dass der Druck erreicht wird. ▶ Primärseitigen Differenzdruck erhöhen. ▶ Einstellung an zentraler Primärkreispumpe prüfen.
Wasserdruck am Kaltwassereintritt zu niedrig.	▶ Mindestdruck von 1,5 bis 2 bar am Kaltwassereintritt sicherstellen. ▶ Bei Bedarf Wärmetauscher reinigen.
Warmhaltefunktion nicht aktiviert.	▶ Warmhaltefunktion über den Steckwiderstand aktivieren.

Tab. 31

12 Datenschutzhinweise

Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg** verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S.1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

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

DEUTSCHLAND
Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
73243 Wernau
www.bosch-homecomfort.de

Betreuung Fachhandwerk
Telefon: (0 18 06) 337 335 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 336 [2]
Thermotechnik-Profis@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]
Thermotechnik-Kundendienst@ de.bosch.com

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

ÖSTERREICH
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Home Comfort
Göllnergasse 15-17
1030 Wien

Allgemeine Anfragen:
+43 1 79 722 8391
Technische Hotline:
+43 1 79 722 8666

www.bosch-homecomfort.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ
Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln

www.bosch-homecomfort.ch
homecomfort-sales@ch.bosch.com

[1] aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch,
aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.
[2] aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute