UNIDOMO®

Ihr Online-Fachhändler für:

Buderus

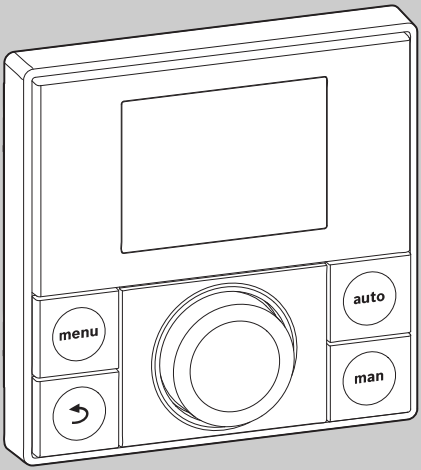
- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand
- TOP Bewertungen
- Exzelenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung

E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

uniDomo GmbH & Co. KG • Thorshammer 12 • 24866 Busdorf • UstIdNr. DE257133895 • Geschäftsführer: Rainer Nau, Sven Klinker

Bedieneinheit

EMS plus



CE

0010010111-001

Installationsanleitung für den Fachmann

RC200

6720862625 (2016/09)

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.

Buderus

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.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für 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.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Produkt ausschließlich zur Regelung von Heizungsanlagen verwenden.

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

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

- ▶ Vor Elektroarbeiten:
  - – Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - – Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Produkt keinesfalls an Netzspannung anschließen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

2 Angaben zum Produkt

Die RC200 ist eine Bedieneinheit mit integriertem Raumtemperaturfühler zur raumtemperaturgeführten Regelung der Heizung.

Informationen zur Energieeffizienz (ErP-Richtlinie) finden Sie in der Bedienungsanleitung.

2.1 Produktbeschreibung

Die Bedieneinheit dient zur Regelung eines gemischten oder ungemischten Heizkreises, eines Speicherladekreises zur Warmwasserbereitung direkt am Wärmeerzeuger und der solaren Warmwasserbereitung.

2.1.1 Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen

Die Bedieneinheit ist nicht für den Anschluss des Warmwasserspeichers hinter einer hydraulischen Weiche geeignet.

Die Bedieneinheit kann auf drei verschiedene Arten verwendet werden.

Heizsysteme mit einer RC200

Die RC200 dient als Regler für Heizungsanlagen mit einem gemischten oder ungemischten Heizkreis und Warmwasserbereitung. Die Warmwasserbereitung kann auch durch eine Solaranlage unterstützt werden. Die Bedieneinheit wird in einem geeigneten Wohnraum montiert.

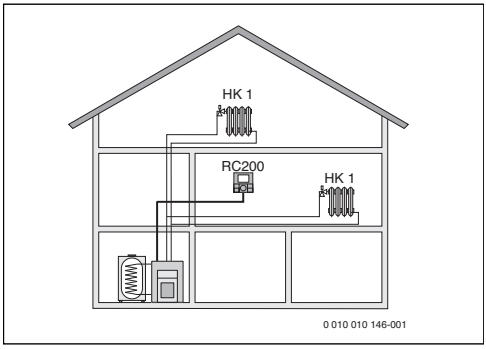


Bild 1 Beispiel für Heizungsanlage mit einem Heizkreis HK 1 und RC200 als Regler (Einfamilienhaus)

Heizsysteme mit RC200 als Fernbedienung einer RC300

Die RC200 dient als Fernbedienung in Anlagen mit einer übergeordneten Bedieneinheit RC300. Die Bedieneinheit RC300 wird dabei im Wohnraum montiert und regelt die direkt zugeordneten Heizkreise (z. B. HK 1 und 2).

- Grundlegende, für die ganze Heizungsanlage geltende Einstellungen wie z. B. die Anlagenkonfiguration oder die Warmwasserbereitung werden an der übergeordneten Bedieneinheit vorgenommen. Diese Einstellungen gelten auch für die RC200.
- Die RC200 regelt als Fernbedienung komplett den zugeordneten Heizkreis (z. B. HK 3) hinsichtlich Raumtemperatur, Zeitprogramm, Urlaubsprogramm und Warmwasser-Einmalladung.

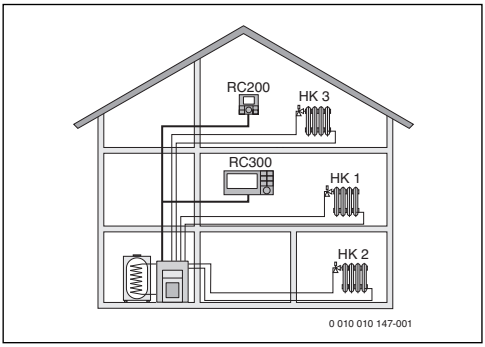


Bild 2 Beispiel für Heizungsanlage mit drei Heizkreisen und RC200 als Fernbedienung (Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung oder Werkstatt)

Heizsysteme mit mehreren RC200

Jede RC200 regelt autark ihren Heizkreis und ist als Regler zu programmieren.

Zentrale Einstellungen werden von der RC200 im ersten Heizkreis übernommen. Hierzu gehört die Parametrisierung der Warmwasserbereitung und der hydraulischen Weiche bzw. des Weichenfühlers sowie ggf. der Solaranlage. An den RC200 für die Heizkreise 2 ... 4 ist die Einstellung einer Betriebsart für Warmwasserbereitung möglich. Der Wärmeerzeuger wählt den höchsten Wert aus den empfangenen Sollwertvorgaben aus. Zudem kann die Einmalladung für Warmwasser und das Urlaubsprogramm ausgeführt werden.

Auch bei der Zonenregelung wird die Heizungsanlage durch eine Kombination von RC200 und ggf. RC100 geregelt.

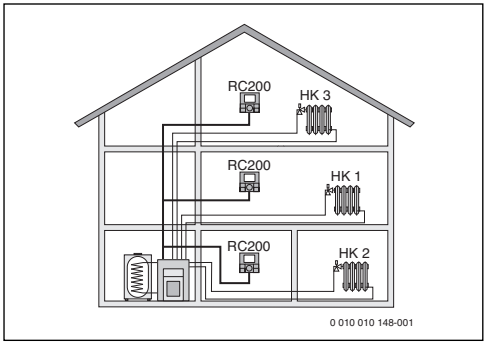


Bild 3 Beispiel für Heizungsanlage mit drei Heizkreisen mit jeweils einer RC200 als Regler (Mehrfamilienhaus)

2.2 Lieferumfang

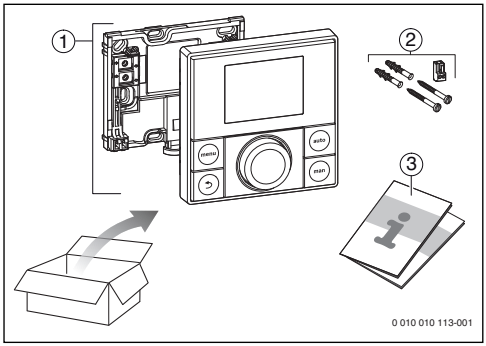


Bild 4 Lieferumfang

[1] Bedieneinheit
[2] Montage-Set
[3] Technische Dokumentation

2.3 Technische Daten

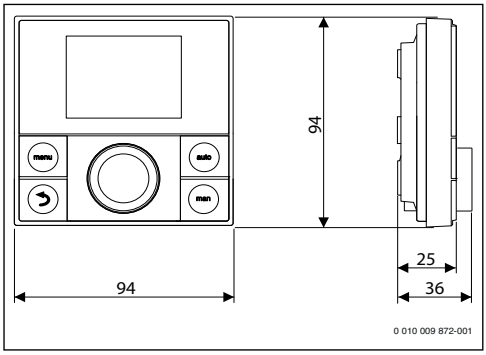


Bild 5 Abmessungen in mm

Nennspannung	8 ... 16 V DC
Nennstrom	5 ... 23 mA
BUS-Schnittstelle	EMS plus (2-Draht-BUS)
Regelbereich	5 ... 30 °C
zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... 50 °C
Gangreserve	≥ 4 h
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20

Tab. 1 Technische Daten

2.4 Kennwerte Temperaturfühler

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	**40**	5331	**60**	2490	**80**	1256
25	10001	**45**	4372	**65**	2084	**85**	1070
30	8060	**50**	3605	**70**	1753	**90**	915
35	6536	**55**	2989	**75**	1480	**100**	677

Tab. 2 Widerstandswerte Vorlauf- und Warmwasser-Temperaturfühler

2.5 Gültigkeit der technischen Dokumentation

Angaben in der technischen Dokumentation zu Wärmeerzeugern, Heizungsreglern oder zum BUS gelten auch weiterhin für die vorliegende Bedieneinheit.

2.6 Ergänzendes Zubehör

Genaue Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen Sie bitte dem Katalog.

Module und Bedieneinheiten des Regelsystems EMS plus:

- **Bedieneinheit** RC300/RC310 für Heizungsanlagen mit bis zu 4 Heizkreisen
- **Außentemperaturfühler** für außentemperaturgeführte Regelung
- MM100: Modul für einen gemischten Heizkreis (bei Fußbodenheizung nur in einem gemischten Heizkreis mit zusätzlichem Temperaturwächter betreiben).
  Warmwasserbereitung ist über MM100 nicht möglich.
- SM100: Modul für solare Warmwasserbereitung.
- MZ100: Zonenmodul für unterschiedliche Heiz-/Temperturzonen an einem gemeinsamen Heizkreis.
- Funktionsmodule EMS, z. B. ASM10, DM10 und EM10

Mit folgenden Produkten ist die **Kombination nicht möglich**:

- RC10, RC20, RC20 RF, RC25, RC 35
- MM10, WM10, SM10, MCM10

3 Installation

GEFAHR:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor Installation dieses Produktes:
  Wärmeerzeuger und alle weiteren BUS-Teilnehmer allpolig von der Netzspannung trennen.

3.1 Installationsort

Diese Bedieneinheit ist ausschließlich zur Wandinstallation vorgesehen.
Nicht im Wärmeerzeuger oder in Feuchträumen montieren.

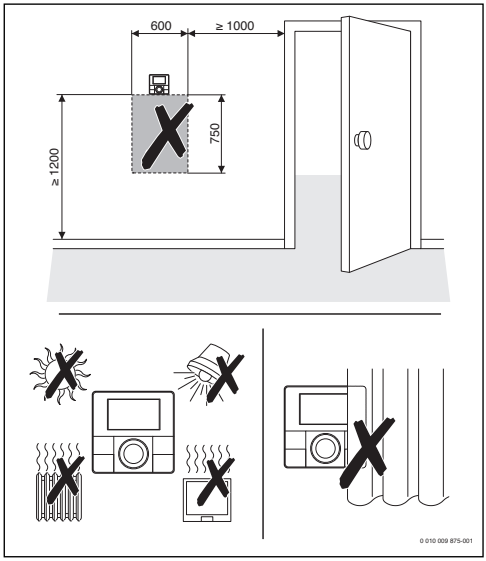


Bild 6 Installationsort im Referenzraum

3.2 Installation

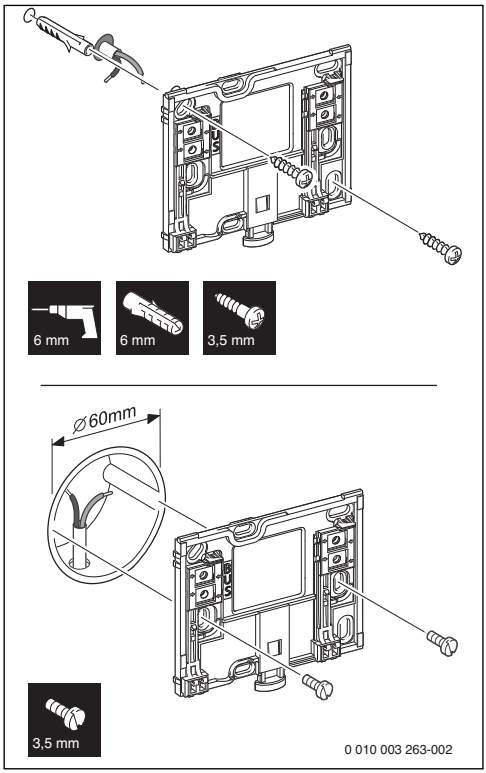


Bild 7 Montage des Sockels

3.3 Elektrischer Anschluss

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Leitung mit Energie versorgt. Die Polarität der Adern ist beliebig.

Wenn die maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen zwischen allen BUS-Teilnehmern überschritten wird oder im BUS-System eine Ringstruktur vorliegt, ist die Inbetriebnahme der Anlage nicht möglich.

Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen:

- 100 m mit 0,50 mm^2 Leiterquerschnitt
- 300 m mit 1,50 mm^2 Leiterquerschnitt.

- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, Mindestabstand von 100 mm zwischen den einzelnen BUS-Teilnehmern einhalten.
- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, BUS-Teilnehmer wahlweise seriell oder sternförmig anschließen.
- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Kleinspannungskabel von Netzspannung führenden Kabeln getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen (z. B. von Photovoltaik-Anlagen) Kabel geschirmt ausführen (z. B. LiYCY) und Schirmung einseitig erden. Schirmung nicht an Anschlussklemme für Schutzleiter im Modul anschließen, sondern an Hauserdung, z. B. freie Schutzleiterklemme oder Wasserrohre.
- ▶ BUS-Verbindung zum Wärmeerzeuger herstellen.

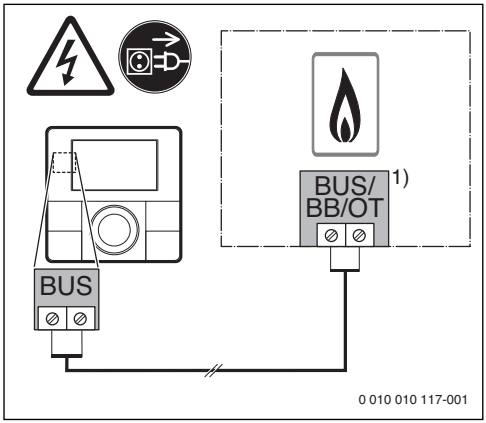


Bild 8 Anschluss der Bedieneinheit an einem Wärmeerzeuger

1) Klemmenbezeichnung:
Bei Wärmeerzeugern mit BUS-System EMS plus: BUS
Bei Wärmeerzeugern mit 2-Draht-BUS: BB

Der **Außentemperaturfühler** (Zubehör) wird am Wärmeerzeuger angeschlossen.

- ▶ Anleitungen des Wärmeerzeugers beachten.

Bei Verlängerung der Fühlerleitung folgende Leiterquerschnitte verwenden:

- Bis 20 m mit 0,75 mm^2 bis 1,50 mm^2 Leiterquerschnitt
- 20 m bis 100 m mit 1,50 mm^2 Leiterquerschnitt.

3.4 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen

Bedieneinheit einhängen

1. Bedieneinheit oben einhängen.
2. Bedieneinheit unten einrasten.

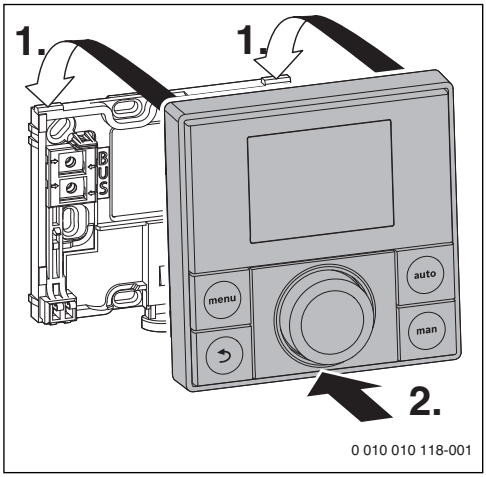


Bild 9 Bedieneinheit einhängen

Bedieneinheit abnehmen

1. Knopf an der Unterseite des Sockels drücken.
2. Bedieneinheit unten nach vorne ziehen.
3. Bedieneinheit nach oben abnehmen.

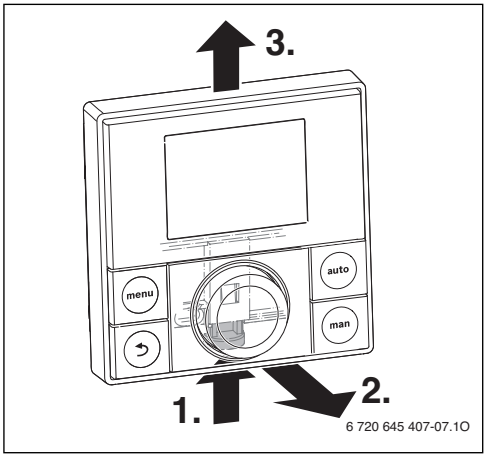


Bild 10 Bedieneinheit abnehmen

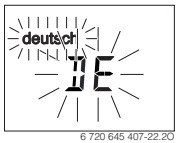
4 Inbetriebnahme

- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht anschließen und erst danach die Inbetriebnahme durchführen.
- ▶ Installationsanleitungen aller Bauteile und Baugruppen der Anlage beachten.
- ▶ Spannungsversorgung nur einschalten, wenn alle Module kodiert sind.
- ▶ Wärmeerzeuger auf die maximal benötigte Vorlauftemperatur einstellen und automatischen Betrieb für die Warmwasserbereitung aktivieren.
- ▶ Anlage einschalten.

4.1 Grundeinstellungen

Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung zeigt das Display die Sprachauswahl.

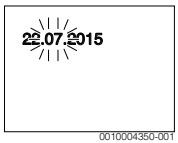
- ▶ Einstellungen durch drehen und drücken des Auswahlknopfes ausführen.
- ▶ Die Sprache einstellen.



6 720 645 407-22.2O

Das Display wechselt zur Einstellung des Datums.[1)]

- ▶ Das Datum einstellen.



0010004350-001

Das Display wechselt zur Einstellung der Uhrzeit.[1),2)]

- ▶ Die Uhrzeit einstellen.

6 720 645 407-20.1O

1) Ggf. bezieht die Bedieneinheit automatisch das aktuelle Datum und die Uhrzeit über das BUS-System.

2) Im Auslieferungszustand ist die automatische Zeitumstellung (Sommer-/Winterzeit) mit 1 h Zeitverschiebung nach Mitteleuropäischer Zeit aktiv (→ Bedienungsanleitung, **Sommerzeit**)

Das Display wechselt zur Einstellung der Verwendung.

- ▶ Die Verwendung als Regler oder als Fernbedienung einstellen.

6 720 645 407-09.1O

4.2 Einstellungen für die Verwendung als Regler

Das Display wechselt zur Zuordnung des Heizkreises.

- ▶ Die Einstellung bestätigen.

-oder-

- ▶ Wenn mehrere RC200 in der Anlage installiert sind: Einen der Heizkreise 2 bis 4 zuordnen.

6 720 645 407-11.1O

Das Display wechselt zur automatischen Konfiguration.

- ▶ **JA** auswählen, um die automatische Konfiguration zum Erkennen der angeschlossenen Module und Temperaturfühler startet. Während der automatischen Konfiguration blinkt die Anzeige **Auto-Konfig.**

6 720 645 407-12.2O

Um die automatische Konfiguration abzubrechen:

- ▶ Zurück-Taste drücken.
- ▶ **NEIN** auswählen, um die automatische Konfiguration abzubrechen.

6 720 645 407-24.3O

Nach der automatischen Konfiguration wechselt das Display zur geführten Systemkonfiguration. In der geführten Systemkonfiguration sind mehr Einstellungen als in der Anleitung dargestellt. Welche Einstellungen verfügbar sind hängt von der installierten Anlage ab.

Nur bei Wärmeerzeugern mit EMS plus ist der erste Menüpunkt der geführten Systemkonfiguration die Konfiguration HK1.

6 720 805 191-01.1O

Bei Wärmeerzeugern mit 2-Draht-BUS erscheint als erstes die Einstellung für Warmwasser. Dieser Menüpunkt ist auch bei Wärmeerzeugern mit EMS plus verfügbar und erscheint dort als zweiter Menüpunkt.

6 720 645 407-30.1O

- ▶ Wenn die Anzeige nicht blinkt, Auswahlknopf drücken.
- ▶ Ggf. die Einstellung ändern.
- ▶ Zur nächsten Einstellung wechseln.

-oder-

- ▶ Mit Zurück-Taste zur vorherhegehenden Einstellung wechseln.

Nach der Systemkonfiguration wechselt das Display zum Start der Heizungsanlage.

- ▶ **JA** auswählen.
  Wenn kein Solarmodul erkannt wurde, ist die Konfiguration abgeschlossen. Das Installationsdatum der RC200 wird automatisch gesetzt.

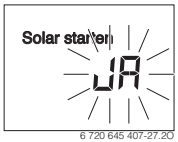
6 720 645 407-14.2O

Wenn ein Solarmodul erkannt wurde, wechselt das Display zur Konfiguration der Solaranlage.

- ▶ Alle Einstellungen für die Solaranlage prüfen und ggf. im Servicemenü anpassen.

Nach der Konfiguration wechselt das Display zum Start der Solaranlage.

- ▶ Solaranlage befüllen und entlüften, damit die Pumpen nicht trocken laufen.
- ▶ **JA** auswählen.



6 720 645 407-27.2O

- ▶ Die Solaranlage starten.
  Im Display blinkt die Anzeige **Solar befüllt?**

6 720 645 407-28.1O

- ▶ Wenn die Solaranlage ordnungsgemäß befüllt und entlüftet ist: Auswahlknopf drücken.
  Das Display wechselt zur Raumtemperaturanzeige.
- ▶ Wenn die Solaranlage nicht ordnungsgemäß befüllt und entlüftet ist: Zurück-Taste drücken.
  Die Solaranlage wird nicht gestartet und kann befüllt werden. Die Konfiguration kann anschließend fortgesetzt werden.

Die RC200 ist nun als Regler konfiguriert. Die Heizungsanlage, ggf. die Warmwasserbereitung und die Solaranlage sind in Betrieb. Nach der Konfiguration werden nur noch die für die konfigurierte Anlage relevanten Menüpunkte angezeigt.

4.3 Einstellungen für die Verwendung als Fernbedienung

- ▶ Einen Heizkreis zuordnen.

6 720 645 407-16.1O

Nach der Zuordnung des Heizkreises ist die Konfiguration als Fernbedienung abgeschlossen. Das Installationsdatum der RC200 wird automatisch gesetzt.

- ▶ RC300 in Betrieb nehmen (→ Installationsanleitung RC300).
- ▶ RC200 an der RC300 entweder im Servicemenü des zugeordneten Heizkreises oder mit dem Konfigurationsassistenten konfigurieren (→ Installationsanleitung RC300).

Als Fernbedienung zeigt die RC200 ein reduziertes Menü an (→ Übersicht Servicemenü). Alle weiteren Einstellungen werden an der RC300 vorgenommen und angezeigt.

5 Außerbetriebnahme / Ausschalten

Die Bedieneinheit wird über die BUS-Verbindung mit Strom versorgt und bleibt ständig eingeschaltet. Die Anlage wird nur z. B. zu Wartungszwecken abgeschaltet.

- Gesamte Anlage und alle BUS-Teilnehmer spannungsfrei schalten.

Nach längerem Stromausfall oder Ausschalten müssen Datum und Uhrzeit ggf. neu eingestellt werden. Alle anderen Einstellungen bleiben dauerhaft erhalten.

6 Servicemenü

- Wenn die Standardanzeige aktiv ist, **menu**-Taste drücken und gedrückt halten, bis im Hauptmenü das Servicemenü angezeigt wird.
- Auswahlknopf drücken, um das bereits markierte Servicemenü zu öffnen.
- Auswahlknopf drehen, um einen Menüpunkt auszuwählen oder den Wert einer Einstellung zu ändern.
- Auswahlknopf drücken, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen, das Eingabefeld für eine Einstellung zu aktivieren oder eine Einstellung zu bestätigen.

Die Grundeinstellungen sind **hervorgehoben**.

Je nach Heizgerät und Verwendungsweise der Bedieneinheit sind nicht alle Menüpunkte wählbar, siehe Übersicht Servicemenü → Seite 18.

6.1 Menü Systemdaten

In diesem Menü wird die Heizungsanlage automatisch oder manuell konfiguriert. Bei der automatischen Konfiguration werden wichtige Daten voreingestellt.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Bedieneinheit	Regler: Verwendung als Regler
	Fernbedienung: Verwendung als Fernbedienung
HK-Zuordnung	**1** ... 4: Nummer des zugeordneten Heizkreises (maximal 4)
Auto-Konfig.	NEIN: Manuelle Konfiguration der Anlage
	JA: Automatische Systemkonfiguration
Anschl. Pumpe	Wärmeerzeuger: Heizungspumpe am Wärmeerzeuger angeschlossen (nur für Heizkreis 1)
	HK-Modul: Heizungspumpe am Heizkreismodul MM100 angeschlossen
Mischer	NEIN: Ungemischter Heizkreis mit Heizkreismodul MM100 vorhanden
	JA: Gemischter Heizkreis mit Heizkreismodul MM100 vorhanden
Mischerlaufz.	10 ... **120** ... 600 s: Laufzeit des Mischers im zugeordneten Heizkreis
Heizsystem	Heizkörper | Fußbodenhzg.: Heizsystem dem Heizkreis zuordnen; Voreinstellung der Heizkurve (Seite 11)
Regelungsart	Außen einfach ( ) | Außen opt. ( ) | Raum-Vorlauf | Raum-Leistung: Auswahl zwischen einfacher oder optimierter außentemperaturgeführter Regelung und der Raumregelung als Vorlauftemperaturregelung oder Leistungsregelung (Leistungsregelung bei bodenstehenden Wärmeerzeugern nicht verwenden). Die außentemperaturgeführten Regelungsarten sind nur bei angeschlossenem Außentemperaturfühler verfügbar. Wenn bei der automatischen Konfiguration ein Außentemperaturfühler erkannt wird, ist die optimierte außentemperaturgeführte Regelung eingestellt.
Ext. Fühler	NEIN: Raumtemperatur wird über internen Temperaturfühler der Bedieneinheit bestimmt.
	JA: Ein zusätzlicher Raumtemperaturfühler ist an der Bedieneinheit angeschlossen.
Konfig. HK1	Hydraulischer und elektrischer Anschluss Heizkreis 1 am Kessel (nur bei EMS plus)
	Nein: Hydraulische Weiche oder bodenstehender Wärmeerzeuger vorhanden, alle installierten Heizkreise werden über Module angesteuert
	keine Pumpe: Keine hydraulische Weiche vorhanden, nur ein Heizkreis und Warmwasserbereitung über ein 3-Wege-Ventil
	eigene Pumpe: Heizkreispumpe elektrisch am Wärmeerzeuger angeschlossen

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Warmwasser	Nein: Kein Warmwassersystem vorhanden
	Ja, 3-Weg-Ven: Vorhandenes Warmwassersystem wird über 3-Wege-Ventil versorgt
	Ja, Ladepumpe: Vorhandenes Warmwassersystem wird über Speicherladepumpe versorgt
Weichenfühler	Nein: Keine hydraulische Weiche vorhanden
	Ja, am Gerät: Hydraulische Weiche vorhanden, Temperaturfühler am Wärmerzeuger angeschlossen
	Ja, am Modul: Hydraulische Weiche vorhanden, Temperaturfühler am Heizkreismodul angeschlossen
Zirkulation	NEIN: Die Zirkulationspumpe kann nicht vom Wärmeerzeuger angesteuert werden.
	JA: Die Zirkulationspumpe kann vom Wärmeerzeuger angesteuert werden.
Solarmodul	NEIN: Keine solare Warmwasserbereitung vorhanden
	JA: Solare Warmwasserbereitung mit Solarmodul SM100 vorhanden
Min.Außentemp (❄)	−35 … **−10** … 0 °C: Minimale Außentemperatur für die Auslegung der jeweiligen Region
Dämpfung (❄)	EIN: Die Außentemperatur wirkt verzögert (gedämpft) bei massiven Gebäuden.
	AUS: Die Außentemperatur der jeweiligen Region geht ungedämpft in die außentemperaturgeführte Regelung ein.
Gebäudeart (❄)	Maß für die thermische Speicherkapazität des beheizten Gebäudes
	schwer: Hohe Speicherkapazität, z. B. Steinhaus mit dicken Wänden (starke Dämpfung)
	mittel: Mittlere Speicherkapazität
	leicht: Geringe Speicherkapazität, z. B. ungedämmtes Wochenendhaus aus Holz
Heizung Start	NEIN: Eingestellte Konfiguration wird nicht übernommen, Menü kann nicht verlassen werden.
	JA: Die eingestellte Konfiguration wird übernommen und die Heizung startet.
Reset Kompl.	NEIN: Die aktuellen Einstellungen bleiben erhalten.
	JA: Die Grundeinstellung wird wiederhergestellt (außer Zeit und Datum).

Tab. 3 Einstellungen im Menü Systemdaten

6.2 Menü Heizkreis

In diesem Menü Einstellungen für den Heizkreis vornehmen.

HINWEIS:

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur beachten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Ausleg.-Temp. (❄)	30 … **45** … 60 °C (Beispiel Fußbodenheizung): Die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird
Fußpunkt (❄)	20 … **25 °C** … Endpunkt (Beispiel Fußbodenheizung): Der Fußpunkt der Heizkurve liegt bei ca. 25 °C
Endpunkt (❄)	Fußpunkt … **45** … 60 °C (Beispiel Fußbodenheizung): Die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird
Vorlauf Max.	30 … **48** … 60 °C (Beispiel Fußbodenheizung): Maximale Vorlauftemperatur
PID-Verhalten (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung)	schnell: Schnelle Regelcharakteristik, z. B. bei kleiner Heizwassermenge in Luftheizungen
	mittel: Mittlere Regelcharakteristik, z. B. bei Radiatorenheizungen
	träge: Langsame Regelcharakteristik, z. B. bei Fußbodenheizungen
Opt. Pumplauf	EIN: Die Heizungspumpe läuft in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur möglichst wenig
	AUS: Wenn in der Anlage mehr als eine Wärmequelle (z. B. Solaranlagen) oder ein Pufferspeicher installiert ist, muss diese Funktion deaktiviert sein.
Raumeinfluss (❄)	AUS | 1 … **3** … 10 K: Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur.
Solareinfluss (❄)	− 5 … − 1 K: Solarer Wärmegewinn senkt die erforderliche Wärmeleistung).
	AUS: Sonnenstrahlung wird bei der Regelung nicht berücksichtigt.
Durchheizen (❄)	**AUS** | − 30 … 10 °C: Ab dieser eingestellten Außentemperatur erfolgt keine Absenkung mehr. Die Anlage arbeitet im Heizbetrieb, um eine größere Auskühlung zu vermeiden.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Frostschutz	AUS: Frostschutz aus
	nach Außentemp. (☼) | **nach Raumtemp.**| Raum-Außen (☼): Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-/aktiviert (→ Kap. 6.2.1)
Frostschwelle	– 20 ... **5** ... 10 °C: → Kap. 6.2.1
WW-Vorrang	**EIN**: Warmwasserbereitung wird aktiviert, Heizung unterbrochen
	AUS: Warmwasserbereitung wird aktiviert, Parallelbetrieb mit Heizung

Tab. 4 Einstellungen im Menü Heizkreis

6.2.1 Schwellentemperatur für Frost (Frostschutz Grenztemperatur)

HINWEIS:

Zerstörung von heizwasserführenden Anlagenteilen bei zu niedrig eingestellter Schwellentemperatur für Frost und Raumtemperaturen unter 0 °C!

- Grundeinstellung der Schwellentemperatur für Frost (5 °C) darf nur durch den Fachmann angepasst werden.
- Schwellentemperatur nicht zu niedrig einstellen. Schäden durch eine zu niedrig eingestellte Schwellentemperatur für Frost sind von der Gewährleistung ausgeschlossen!
- Ohne Außentemperaturfühler ist kein sicherer Anlagenfrostschutz möglich.

Die Einstellung **nach Raumtemp.** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Fassaden verlegte Rohrleitungen einfrieren können. Wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist, kann unabhängig von der eingestellten Regelungsart der Frostschutz der gesamten Heizungsanlage gewährleistet werden:

- Im Menü **Frostschutz** entweder **nach Außentemp.** oder **Raum-Außen** einstellen (☼).

6.2.2 Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen

Optimierte Heizkurve

Die optimierte Heizkurve (**Regelungsart**: **Außen opt.**) ist eine nach oben gekrümmte Kurve, die auf der genauen Zuordnung der Vorlauftemperatur zur entsprechenden Außentemperatur basiert (☼).

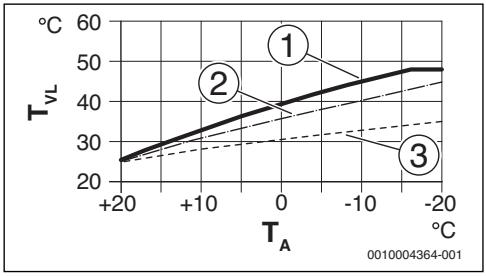


Bild 11 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

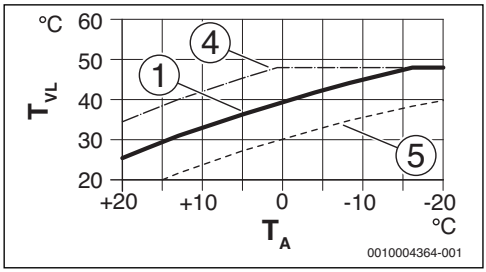


Bild 12 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung Parallelverschiebung über gewünschte Raumtemperatur

T_A Außentemperatur
T_{VL} Vorlauftemperatur
[1] Einstellung: T_{AL} = 45 °C, $T_{A,min}$ = –10 °C (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C
[2] Einstellung: T_{AL} = 40 °C, $T_{A,min}$ = –10 °C
[3] Einstellung: T_{AL} = 35 °C, $T_{A,min}$ = –20 °C
[4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 48 °C
[5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur

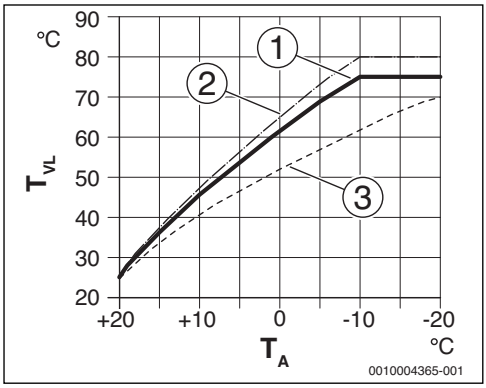


Bild 13 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

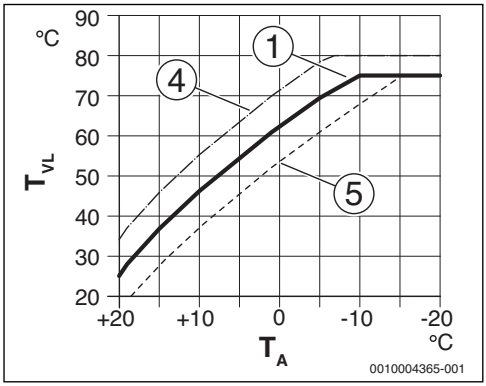


Bild 14 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper Parallelverschiebung über gewünschte Raumtemperatur

T_A Außentemperatur
T_{VL} Vorlauftemperatur
[1] Einstellung: T_{AL} = 75 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 75 °C
[2] Einstellung: T_{AL} = 80 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 80 °C
[3] Einstellung: T_{AL} = 70 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C
[4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 80 °C
[5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max}$ = 75 °C

Einfache Heizkurve

Die einfache Heizkurve (**Regelungsart**: **Außen einfach**) ist eine vereinfachte Darstellung der gekrümmten Heizkurve als Gerade. Diese Gerade wird durch zwei Punkte beschrieben: Fußpunkt (Anfangspunkt der Heizkurve) und Endpunkt (☼).

	Fußbodenheizung	Heizkörper
Minimale Außentemperatur $T_{A,min}$	– 10 °C	– 10 °C
Fußpunkt	25 °C	25 °C
Endpunkt	45 °C	75 °C
Maximale Vorlauftemperatur $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

Tab. 5 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

6.3 Menü Warmwasser

In diesem Menü werden Einstellungen für die Warmwasserbereitung vorgenommen. Der Fachmann kann eine höhere Warmwassertemperatur als 60 °C freischalten.

Der Menüpunkt ist nicht bei allen Heizgeräten verfügbar.

WARNUNG:

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Wenn die thermische Desinfektion zur Vermeidung von Legionellen freigeschaltet ist (Warmwasser wird einmalig Dienstag nachts um 02:00 Uhr auf 70 °C erwärmt) oder die maximale Speichertemperatur (**WW-Temp. Max.** oder **Speicher Max.**) auf über 60 °C eingestellt ist:

▶ Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
WW-Temp. Max. oder Speicher Max.	**60** ... 80 °C: Der eingestellte Wert ist die Obergrenze für die gewünschte Warmwassertemperatur. Bei fehlendem Menüpunkt ist die Warmwassertemperatur nur am Heizgerät einstellbar.

Tab. 6 Einstellungen im Menü Warmwasser

6.4 Menü Solar

Mit der RC200 kann eine Solaranlage zur Warmwasserbereitung geregelt werden. Bei solarer Heizungsunterstützung ist die RC300 einzusetzen.

Weiterführende Informationen zu Solaranlagen sind in den Installationsanleitungen der Module SM100 enthalten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Speicher Max.	20 ... **60** ... 90 °C: Bei erreichen der Speichermaximaltemperatur, wird die Pumpe ausgeschaltet.
Kollektortyp	**Flachkollektor**: Verwendung von Flachkollektoren.
	Vakuumkollektor: Verwendung von Vakuumröhrenkollektoren.
Koll.fläche	**0** ... 500 m^2: Installierte Brutto-Kollektorfläche.
Klimazone	10 ... **90** ... 200: Klimazone des Installationsortes Zonenkarte (→ Installationsanleitung Solarmodul)
Min WW-Temp.	**Aus** | 15 ... 70 °C: Bei Aus Warmwasser-Nachladung durch den Wärmeerzeuger unabhängig von der minimalen Warmwassertemperatur.
Modul. Pumpe	**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.
Match-Flow	**Aus**: Schnelle Kollektorbeladung durch Vario-Match-Flow ausgeschaltet.
	35 ... 60 °C: Einschalttemperatur für Vario-Match-Flow (nur mit Drehzahlregelung).
Röhren-Funkt.	**AUS**: Vakuumröhrenkollektoren-Funktion ausgeschaltet.
	EIN: Alle 15 Minuten wird die Pumpe für 5 Sekunden aktiviert.
Schaltdif Ein	6 ... **10** ... 20 K: Temperaturdifferenz Kollektor zu Speicher (zum einschalten der Solarpumpe).
Schaltdif Aus	3 ... **5** ... 17 K: Temperaturdifferenz Kollektor zu Speicher (zum ausschalten der Solarpumpe).
Kollektor Max	100 ... **120** ... 140 °C: Bei Überschreiten der Kollektormaximaltemperatur ist die Pumpe aus.
Desinf.modus	**AUS**: Kein Desinfektionsbetrieb für den Solarspeicher.
	EIN: Desinfektionsbetrieb für den Solarspeicher freischalten.
Solar starten	**NEIN**: Für Wartungszwecke kann die Solaranlage mit dieser Funktion ausgeschaltet werden.
	JA: Erst nach Freigabe dieser Funktion läuft die Solaranlage an.
Reset Ertrag	**NEIN**: Der Solarertrag-Zähler wird nicht zurückgesetzt.
	JA: Der Solarertrag-Zähler wird auf null zurückgesetzt.
Reset Solar	**NEIN**: Aktuelle Einstellungen der Solarparameter bleiben erhalten.
	JA: Alle Solarparameter werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt.

Tab. 7 Einstellungen im Menü Solar

6.5 Menü Funktionstest

Mit Hilfe dieses Menüs können Pumpen und Mischer der Anlage getestet werden.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Aktivierung	NEIN: Alle Aktoren gehen wieder in die gleiche Stellung, wie vor der Testaktivierung.
	JA: Alle Aktoren in der Anlage gehen in den Testmodus.
HK-Pumpe[1)]	**0** (in %): Heizungspumpe läuft nicht (ausgeschaltet).
	100 (in %): Heizungspumpe läuft mit maximaler Drehzahl.
Mischer[1)]	ZU: Mischer fährt ganz zu.
	STOP: Mischer bleibt in momentaner Stellung.
	AUF: Mischer fährt ganz auf.
Solarpumpe[2)]	AUS: Solarpumpe läuft nicht (ausgeschaltet).
	1 ... 100 (in %); z. B. **40 %**: Solarpumpe läuft mit einer Drehzahl von 40 % der maximalen Drehzahl.
Desinf.pumpe[2)]	AUS: Desinfektionspumpe läuft nicht (ausgeschaltet).
	100 (in %): Desinfektionspumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

1) Nur verfügbar, wenn ein Modul MM100 installiert ist.

2) Nur verfügbar, wenn ein Solarmodul SM100 installiert ist.

Tab. 8 Einstellungen im Menü Funktionstest

6.6 Menü Info

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Änderungen sind nicht möglich.

Menüpunkt	Mögliche Werte: Beschreibung
Außentemp. (☼)	– 40 ... 50 °C: Die aktuell gemessene Außentemperatur ist nur verfügbar, wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist.
Betr. Gerät	EIN: Brenner in Betrieb
	AUS: Brenner nicht in Betrieb
VL-Soll Gerät	20 ... 90 °C: Am Wärmerzeuger erforderliche Vorlauftemperatur (Solltemperatur)
VL-Ist Gerät	20 ... 90 °C: Am Wärmeerzeuger gemessene Vorlauftemperatur (Isttemperatur)
VL-Max Gerät	35 ... 90 °C: Am Wärmerzeuger eingestellte maximale Vorlauftemperatur
Weichentemp.	20 ... 90 °C: Aktuelle Heizwassertemperatur in der hydraulischen Weiche
Betrieb HK	AUS: Kein Betrieb | Heizen: Heizbetrieb aktiv | Absenken: Absenkbetrieb aktiv | Sommer: Sommerbetrieb aktiv | Manuell: Manueller Betrieb aktiv Aktuelle Betriebsart im zugeordneten Heizkreis.
VL-Soll HK	20 ... 90 °C: Erforderliche Vorlauftemperatur im zugeordneten Heizkreis
VL-Ist HK[1)]	20 ... 90 °C: Gemessene Vorlauftemperatur im zugeordneten Heizkreis
Mischerstell.[1)]	0 ... 100 %: Mischerstellung im gemischten Heizkreis (z. B. 30 % geöffnet)
Raumtemp.Soll	AUS: Heizung ausgeschaltet, z. B. im Sommer
	5,0 ... 30,0 °C: Gewünschte Raumtemperatur
Raumtemp. Ist	5,0 ... 30,0 °C: Gemessene Raumtemperatur
Betrieb WW	EIN: Warmwasserbereitung aktiv
	AUS: Warmwasserbereitung nicht aktiv
WW-Temp. Soll	15 ... 80 °C: Gewünschte Warmwassertemperatur
WW-Temp. Ist	15 ... 80 °C: Gemessene Warmwassertemperatur
WW-Temp. Max.	15 ... 80 °C: An der Bedieneinheit eingestellte maximale Warmwassertemperatur

1) Nur verfügbar, wenn entsprechendes Modul installiert ist.

Tab. 9 Infomenü

6.7 Menü Wartung

In diesem Menü werden servicerelevante Einstellungen vorgenommen, z. B. Liste der Störungen löschen, nachdem alle Störungen bei einem Service behoben sind.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Wart.-Meldung	AUS: Bedieneinheit zeigt keine Wartungsanzeige an.
	EIN: Bedieneinheit zeigt im Display am eingestellten Datum eine Wartungsanzeige an.
Datum Wartung	01.01.2012 – 31.12.2099: Datum für die nächste Wartung der Heizungsanlage.
Reset Wartung	NEIN: Die Wartungsanzeige wird nicht zurückgesetzt.
	JA: Die Wartungsanzeige wird zurückgesetzt.
Akt. Störung	z. B. 29.09.2012 A11/802: Alle aktuellen Störungen werden angezeigt, geordnet nach Fehlerschwere: Datum wird angezeigt, Störungs- und Zusatz-Code abwechselnd blinkend.
Störhistorie	z. B. 31.07.2012 A02/816: Die letzten 20 Störungen werden angezeigt, geordnet nach dem Auftrittszeitpunkt. Das Datum wird angezeigt, Störungs- und Zusatz-Code abwechselnd blinkend.
Reset Störung	NEIN: Die Störungshistorie bleibt erhalten.
	JA: Die Störungshistorie wird gelöscht.

Tab. 10 Einstellungen im Menü Wartung

6.8 Menü Systeminfo

In diesem Menü werden Detailinformationen der BUS-Teilnehmer der Anlage abgefragt. Änderungen sind nicht möglich.

Menüpunkt	Anzeigebeispiel: Funktionsbeschreibung
Install.Datum	14.09.2015: Datum der ersten bestätigten Konfiguration (Regler) oder der ersten Zuordnung des Heizkreises (Fernbedienung) wird automatisch übernommen.
Steuereinheit	XXXX.X: Bezeichnung der Steuereinheit des Wärmeerzeugers
SW Steuerung	1.xx | 2.xx: Softwareversion der Steuereinheit des Wärmeerzeugers
SW Regler	NFxx.xx:Softwareversion der Bedieneinheit
SW HK-Modul	NFxx.xx: Softwareversion Heizkreismodul MM100[1)]
SW Solarmodul	NFxx.xx: Softwareversion Solarmodul SM100[1)]

1) Nur verfügbar, wenn entsprechendes Modul installiert ist.

Tab. 11 Systeminfo

7 Störungen beheben

Das Display der Bedieneinheit zeigt eine Störung an. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe oder des Wärmeerzeugers sein. Das Servicehandbuch mit detaillierten Störungsbeschreibungen enthalten weitere Hinweise zur Störungsbehebung.

Aufbau der Tabellenköpfe:
Störungs-Code - Zusatz-Code - [Ursache oder Störungsbeschreibung].

A01 - 808 - [Warmwasserbereitung: Warmwasser-Temperaturfühler 1 defekt - Ersatzbetrieb aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Kein Warmwassersystem installiert	Warmwassersystem im Servicemenü deaktivieren
Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Warmwasserfühler prüfen	Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen
Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung im Regelgerät prüfen	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben
Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Warmwasserfühlers im Regelgerät laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen

Tab. 12

A01 - 810 - [Warmwasser bleibt kalt]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Wenn der Warmwasser-Vorrang abgewählt wurde, Heizung u. Warmwasser im Parallelbetrieb laufen, kann evtl. die Leistung des Kessels nicht ausreichen	Warmwasserbereitung auf "Vorrang" einstellen
Den Warmwasserfühler laut Tabelle prüfen	Bei Abweichungen zu den Tabellenwerten den Fühler austauschen

Tab. 13

A11 - 6004 - [Keine Kommunikation Solarmodul]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen (Adresseinstellung Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Solarmodul erforderlich	Konfiguration ändern
Die BUS-Verbindungsleitung zum Solarmodul auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Solarmodul muss zwischen 12-15 V DC liegen.	Beschädigte Kabel austauschen
Solarmodul defekt	Modul austauschen

Tab. 14

A21…A24 - 1001 - [Keine Kommunikation zwischen Systemregler und Fernbedienung] *(A21 = Heizkreis 1…A24 = Heizkreis 4)*	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen (Adresseinstellung). Mit der gewählten Einstellung ist ein Systemregler notwendig.	Konfiguration ändern
Die BUS-Verbindungsleitung zum Systemregler auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Systemregler muss zwischen 12-15 V DC liegen.	Beschädigte Kabel austauschen
Fernbedienung oder Systemregler defekt	Fernbedienung oder Systemregler austauschen

Tab. 15

A31…A34 - 3021…3024 - [Heizkreis Vorlauftemperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb aktiv] *(A31/3021 = Heizkreis 1…A34/3024 = Heizkreis 4)*	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Vorlauftemperaturfühler erforderlich	Konfiguration ändern
Verbindungsleitung zwischen Modul Mischer und Vorlauftemperaturfühler prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
Vorlauftemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Wenn die Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Vorlauffühlers am Modul Mischer laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, die Spannungswerte jedoch nicht übereinstimmen, dann das Mischermodul austauschen

Tab. 16

A51 - 6021 - [Kollektortemperaturfühler defekt]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Kollektorfühler erforderlich	Konfiguration ändern.
Verbindungsleitung zwischen Solarmodul und Kollektorfühler prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen

A51 - 6021 - [Kollektortemperaturfühler defekt]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Kollektorfühler laut Tabelle prüfen	Sollten Werte nicht übereinstimmen, den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Kollektorfühlers am Solarmodul laut Tabelle prüfen	Sollten die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Solarmodul austauschen

Tab. 17

A51 - 6022 - [Speicher 1 Temperaturfühler unten defekt - Ersatzbetrieb aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Speicherfühler unten notwendig.	Konfiguration ändern
Verbindungsleitung zwischen Solarmodul und Speicherfühler unten prüfen	Verbindung ordnungsgemäß herstellen
Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung am Solarmodul prüfen	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben
Speicherfühler unten laut Tabelle prüfen	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Speicherfühler unten am Solarmodul laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Modul austauschen

Tab. 18

A61…64 - 1010 - [Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS plus] *(A61 = Heizkreis 1…A64 = Heizkreis 4)*	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde	Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät Aus- und wieder Einschalten
Prüfen, ob Busleitung defekt ist. Erweiterungsmodule vom BUS entfernen und Regelgerät aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Störungsursache Modul oder Modulverdrahtung	• Busleitung reparieren bzw. austauschen • Defekten BUS-Teilnehmer austauschen

Tab. 19

A61...A64 - 1037 - [Außentemperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb aktiv] ***(A61 = Heizkreis 1...A64 = Heizkreis 4)***	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Außentemperaturfühler erforderlich.	Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht. Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen.
Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Außentemperaturfühler auf Durchgang prüfen	Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben
Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung in Außentemperaturfühler bzw. am Stecker im Regelgerät prüfen	Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen.
Außentemperaturfühler laut Tabelle prüfen	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
Spannung an den Anschlussklemmen des Außentemperaturfühler im Regelgerät laut Tabelle prüfen	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, die Spannungswerte jedoch nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen

Tab. 20

A61...A64 - 1034 - [Zeit/Datum ungültiger Wert]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Datum/Zeit noch nicht eingestellt	Datum/Zeit einstellen
Spannungsversorgung über längere Zeit ausgefallen	Datum/Zeit einstellen

Tab. 21

A61...A64 - 1081...1084 - [Zwei Master Bedieneinheiten im System] ***(A61/1081 = Heizkreis 1...A64/1084 = Heizkreis 4)***	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
In der Installationsebene die Parametrierung prüfen	Die Bedieneinheit für den Heizkreis 1 ... 4 als Master anmelden

Tab. 22

A61...A64 - 3061...3064 - [Keine Kommunikation mit Mischermodul] ***(3061 = Heizkreis 1...3064 = Heizkreis 4)***	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Konfiguration prüfen (Adresseinstellung am Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Mischermodul erforderlich	Konfiguration ändern
Die BUS-Verbindungsleitung zum Mischermodul auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Mischermodul muss zwischen 12-15 V DC liegen	Beschädigte Kabel austauschen
Mischermodul defekt	Mischermodul austauschen

Tab. 23

A61...A64 - 3091...3094 - [Raumtemperaturfühler defekt] ***(A61/3091 = Heizkreis 1...A64/3094 = Heizkreis 4)***	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Systemregler oder Fernbedienung defekt	• Autokonfiguration erneut starten. Alle Teilnehmer müssen am BUS sein. • Systemregler oder Fernbedienung austauschen

Tab. 24

Hxx - ... - [...]	
Prüfvorgang/Ursache	**Maßnahme**
Z. B. Serviceintervall des Wärmeerzeugers abgelaufen.	Service erforderlich, siehe Dokumente des Wärmeerzeugers.

Tab. 25

8 Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Nicht mehr gebrauchsfähige Elektro- oder Elektronikgeräte müssen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Verwertung zugeführt werden (Europäische Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte).

Nutzen Sie zur Entsorgung von Elektro- oder Elektronik-Altgeräten die länderspezifischen Rückgabe- und Sammelsysteme.

9 Übersicht Servicemenü

Die mit ☀ gekennzeichneten Funktionen sind nur verfügbar, wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist.

Die Menüpunkte erscheinen entsprechend der unten aufgelisteten Reihenfolge.

Service

Systemdaten

- Bedieneinheit (als Regler oder als Fernbedienung)
- HK-Zuordnung (HK1 ... HK4)
- Auto-Konfig.[1] (Automatischen Systemkonfiguration)
- Anschl. Pumpe[1] (Anschluss Pumpe am Wärmeerzeuger)
- Mischer[1] (gemischter/ungemischter Heizkreis)
- Mischerlaufz.[1] (Laufzeit des Mischers)
- Heizsystem[1]
- Regelungsart[1]
- Ext. Fühler[1] (Externer Raumtemperaturfühler)
- Konfig. HK1[1, 2] (Konfiguration Keizkreis 1)
- Warmwasser[1]
- Weichenfühler[1] (Hydraulische Weiche)
- Zirkulation[1] (Zirkulationspumpe)
- Solarmodul[1] (solare Warmwasserbereitung)
- ☀ Min.Außentemp[1] (minimale Außentemperatur)
- ☀ Dämpfung[1]
- ☀ Gebäudeart[1]
- Heizung Start[1]
- Reset Kompl. (Wiederherstellen der Grundeinstellung)

Heizkreis[1]

- ☀ Ausleg.-Temp.[1] (Auslegungstemperatur)
- ☀ Fußpunkt[1] (Fußpunkt der Heizkurve)
- ☀ Endpunkt[1] (Endpunkt der Heizkurve)
- Vorlauf Max.[1] (maximale Vorlauftemperatur)
- PID-Verhalten[1]
- Opt. Pumplauf[1] (optimierter Lauf der Heizungspumpe)
- ☀ Raumeinfluss[1]
- ☀ Solareinfluss[1]
- ☀ Durchheizen[1] (Heizbetrieb)
- Frostschutz[1]
- Frostschwelle [1]
- WW-Vorrang[1] (Vorrang Warmwasserbereitung)

Warmwasser[1)3)]

- WW-Temp. Max.[1)3)] (maximale Warmwasser-Temperatur)

Solar[1)]

- Speicher Max.[1)] (maximale Speichertemperatur)
- Kollektortyp[1)] (Flachkollektor/Vakuumkollektor)
- Koll.fläche[1)] (Brutto-Kollektorfläche)
- Klimazone[1)]
- Min WW-Temp.[1)] (minimale Warmwassertemperatur)
- Modul. Pumpe[1)] (modulierende Pumpe)
- Match-Flow[1)] (Kollektorbeladung mit Vario-Match-Flow)
- Röhren-Funkt.[1)] (Vakuumröhrenkollektoren-Funktion)
- Schaltdif Ein[1)] (Einschalt-Temperaturdifferenz)
- Schaltdif Aus[1)] (Ausschalt-Temperaturdifferenz)
- Kollektor Max[1)] (Kollektormaximaltemperatur)
- Desinf.modus[1)] (Desinfektionsmodus Solarspeicher)
- Solar starten[1)]
- Reset Ertrag[1)] (Zurücksetzen des Solarertrag-Zählers)
- Reset Solar[1)] (Zurücksetzen der Solarparameter)

Funktionstest[1)]

- Aktivierung[1)]
- HK-Pumpe[1)] (Heizungspumpe)
- Mischer[1)]
- Solarpumpe[1)]
- Desinf.pumpe[1)] (Pumpe thermische Desinfektion)

1) Menüpunkt wird nur bei Verwendung als Regler angezeigt.

2) Nur bei Wärmeerzeuger mit EMS plus verfügbar.

3) Nicht bei allen Wärmeerzeugern verfügbar.

Info

- Außentemp. (Außentemperatur)
- Betr. Gerät (Brenner in Betrieb)
- VL-Soll Gerät (erforderliche Vorlauftemperatur)
- VL-Ist Gerät (gemessene Vorlauftemperatur)
- VL-Max Gerät (maximale Vorlauftemperatur)
- Weichentemp.[1)] (Temperatur hydraulische Weiche)
- Betrieb HK (Betrieb Heizkreis)
- VL-Soll HK (erforderliche Vorlauftemperatur Heizkreis)
- VL-Ist HK[1)] (gemessene Vorlauftemperatur Heizkreis)
- Mischerstell. (Mischerstellung)
- Raumtemp.Soll (gewünschte Raumtemperatur)
- Raumtemp. Ist (gemessene Raumtemperatur)
- Betrieb WW[1)] (Betrieb Warmwasserbereitung)
- WW-Temp. Soll[1)] (gewünschte Warmwassertemperatur)
- WW-Temp. Ist[1)] (gemessene Warmwassertemperatur)
- WW-Temp. Max.[1)] (maximale Warmwassertemperatur)

Wartung [1)]

- Wart.-Meldung[1)] (Wartungsmeldung)
- Datum Wartung[1)]
- Reset Wartung[1)] (Zurücksetzen der Wartungsanzeige)
- Akt. Störung (aktuelle Störungen)
- Störhistorie (der letzten 20 Störungen)
- Reset Störung (Zurücksetzen der Störhistorie)

Systeminfo

- Install.Datum (Installationsdatum)
- Steuereinheit[1)]
- SW Steuerung[1)] (Softwareversion Steuereinheit)
- SW Regler (Softwareversion Bedieneinheit)
- SW HK-Modul[1)] (Softwareversion Heizkreismodul)
- SW Solarmodul[1)] (Softwareversion Solarmodul)

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

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

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

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

Buderus