

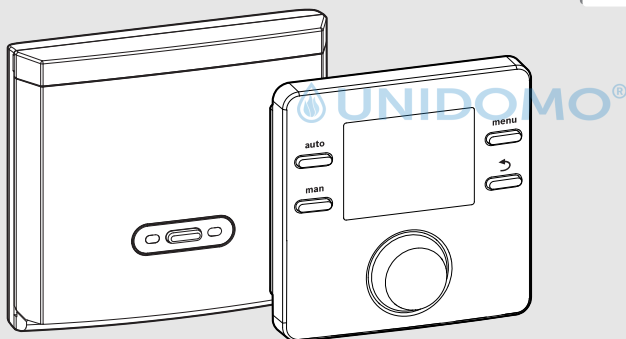


BOSCH

Installationsanleitung für die Fachkraft

Bedieneinheit und Funkmodul **CR 100 RF | CW 100 RF**

EMS 2



0 010 007 373-001



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise.....2

1.1 Symbolerklärung2

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise3

2 Angaben zum Produkt.....3

2.1 Produktbeschreibung3

2.1.1 Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen3

2.2 Vereinfachte EU-Konformitätserklärung betreffend Funkanlagen4

2.3 Lieferumfang5

2.4 Technische Daten.....5

2.5 Kennwerte Temperaturfühler6

2.6 Ergänzendes Zubehör6

3 Installation und Inbetriebnahme.....6

3.1 Installation6

3.1.1 Funkmodul installieren7

3.1.2 Bedieneinheit installieren8

3.1.3 Kabellosen Außentemperaturfühler installieren10

3.1.4 Repeater (Zubehör) installieren11

3.2 Inbetriebnahme11

3.2.1 Funkmodul in Betrieb nehmen11

3.2.2 Bedieneinheit in Betrieb nehmen.....12

3.2.3 Funksignalstärke anzeigen lassen13

3.2.5 Kabellosen Außentemperaturfühler in Betrieb nehmen13

3.2.6 Repeater (Zubehör) in Betrieb nehmen.....14

3.3 Verbindung zum Außentemperaturfühler testen14

3.4 Bedieneinheit als Fernbedienung einstellen ...14

3.5 Funkteilnehmer trennen15

4 Servicemenü.....15

4.1 Menü Systemdaten15

4.2 Menü Heizkreis16

4.2.1 Schwellentemperatur für Frost (Frostschutz Grenztemperatur)17

4.2.2 Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen17

4.3 Menü Warmwasser.....18

4.4 Menü Solar19

4.5 Menü Info19

4.6 Menü Systeminfo20

4.7 Übersicht Servicemenü.....20

5 Verbindungsstatus (LED)21

6 Störungen beheben.....22

7 Umweltschutz und Entsorgung27

8 Datenschutzhinweise28

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. Dar- aus resultierende Schäden sind von der Haftung aus- geschlossen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallati- onen ausführen.

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

2 Angaben zum Produkt

Die Bedieneinheit CR 100 RF ist ein Funkregler ohne Außen- temperaturfühler.

Die Bedieneinheit CW 100 RF ist ein Funkregler mit kabellosem Außentemperaturfühler.

Bei Beschreibungen, die für CR 100 RF und CW 100 RF gültig sind, werden die Bedieneinheiten im Folgenden C 100 RF ge- nannt.

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 sola- ren Warmwasserbereitung.

Die Bedieneinheit kommuniziert über Funksignale mit dem Funkmodul MBRF, welches die Kommunikation über BUS an den Wärmeerzeuger oder andere drahtgebundene Bedienein- heiten weitergibt.

Die Verwendung bis max. vier C 100 RF ist möglich. Es kann nur ein MBRF pro System verwendet werden.

Die Außentemperatur vom kabellosen Außentemperaturfühler T 1 RF (ggf. nicht im Lieferumfang) kann von folgenden Bedi- eneinheiten verarbeitet werden:

- C 100 RF
- C 100 ab SW 41.08
- C 400/C 800 ab SW 18.03

2.1.1 Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungs- anlagen

Die Bedieneinheit ist nicht für den Anschluss des Warmwasser- speichers hinter einer hydraulischen Weiche geeignet.

Die Bedieneinheit kann auf drei verschiedene Arten verwendet werden.

Heizsysteme mit einer C 100 RF

Die Bedieneinheit C 100 RF dient als Regler für Heizungsan- lagen mit einem gemischten oder ungemischten Heizkreis und Warmwasserbereitung. Die Warmwasserbereitung kann auch durch eine Solaranlage unterstützt werden. Die Bedieneinheit wird in einem geeigneten Wohnraum installiert.

Das Funkmodul MBRF wird in Funksignalreichweite der C 100 RF installiert.

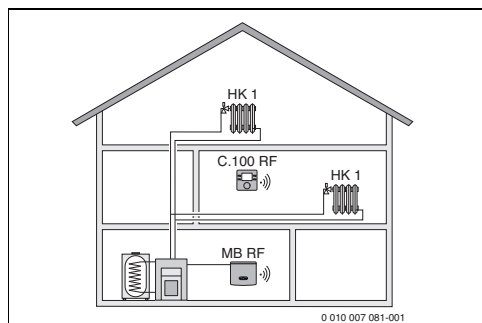


Bild 1 Beispiel für Heizungsanlage mit einem Heizkreis HK 1 und C 100 RF als Regler (Einfamilienhaus)

Heizsysteme mit CR 100 RF als Fernbedienung einer C 400/C 800

Die CR 100 RF dient als Fernbedienung in Anlagen mit einer übergeordneten Bedieneinheit C 400/C 800. Die Bedieneinheit C 400/C 800 wird in der Regel im Wohnraum installiert und regelt die direkt zugeordneten Heizkreise (z. B. HK 1 und 2).

Das Funkmodul MBRF wird in Funksignalreichweite der CR 100 RF installiert.

- 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 CR 100 RF.
- Die CR 100 RF regelt als Fernbedienung komplett den zugeordneten Heizkreis (z. B. HK 3) hinsichtlich Raumtemperatur, Zeitprogramm, Urlaubsprogramm und Warmwasser-Einmalladung.



Die Stromversorgung am EMS 2 BUS-System des Wärmeerzeugers CerapurMaxx bietet ggf. nicht genug Strom für alle BUS-Teilnehmer.

- Neben einer C 400/C 800 und einem MBRF maximal zwei C 100 anschließen.
- Bei Bedarf C 100 RF (Funksignal) anstelle von C 100 (BUS) verwenden oder Modul MA 100 zur zusätzlichen Stromversorgung einsetzen.

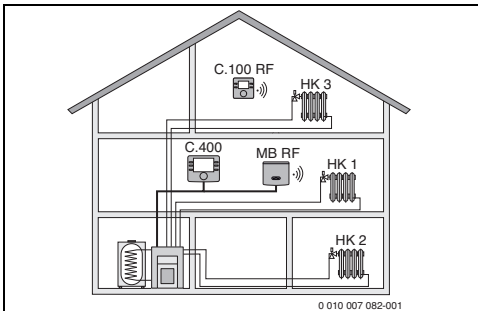


Bild 2 Beispiel für Heizungsanlage mit drei Heizkreisen und CR 100 RF als Fernbedienung (Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung oder Werkstatt)

Heizsysteme mit mehreren C 100

Die C 100 RF regelt autark ihren Heizkreis und ist als Regler zu programmieren.

Bei Verwendung der C 100 RF im ersten Heizkreis übernimmt diese die zentralen Einstellungen. Hierzu gehört die Parametrisierung der Warmwasserbereitung und der hydraulischen Weiche bzw. des Weichenfühlers sowie ggf. der Solaranlage. Bei Verwendung in Heizkreis 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.

Die Heizungsanlage kann durch eine Kombination von C 100 RF (Funksignal) oder C 100 (BUS) geregelt werden. Es sind maximal vier C 100 RF/C 100 möglich.

Weitere mögliche Funkteilnehmer sind beliebig viele Repeater RFR um die Funkreichweite zu vergrößern und ein kabelloser Außentemperaturfühler T 1 RF.

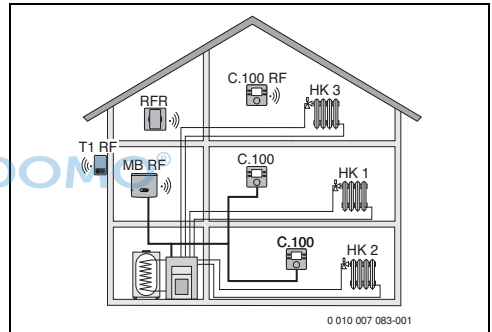


Bild 3 Beispiel für Heizungsanlage mit drei Heizkreisen mit jeweils einer C 100 RF / C 100 als Regler und Außentemperaturfühler T 1 RF (Mehrfamilienhaus)

2.2 Vereinfachte EU-Konformitätserklärung betreffend Funkanlagen

Hiermit erklärt Bosch Thermotechnik GmbH, dass das in dieser Anleitung beschriebene Produkt CR 100 RF | CW 100 RF mit Funktechnologie der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-einfach-heizen.de.

2.3 Lieferumfang

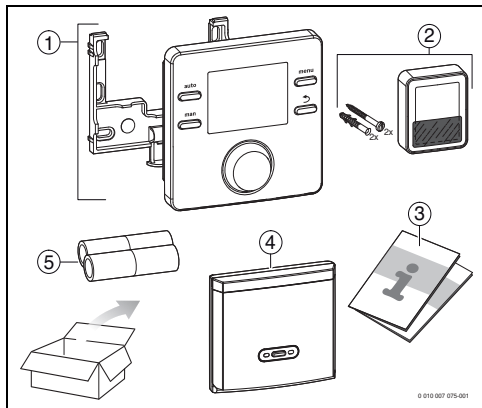


Bild 4 Lieferumfang

- [1] Bedieneinheit
- [2] Nur bei CW 100 RF: kabelloser Außentemperaturfühler
- [3] Technische Dokumentation
- [4] Funkmodul MBRF
- [5] 2 AAA-Batterien

2.4 Technische Daten

Übertragungsprotokoll (drahtlos)	ZigBee; 802.15.4
Übertragungsfrequenz	2,4 GHz ISM Band
Frequenz Bandbreite	2400 ... 2483,5 MHz
Maximale Sendeleistung	10 mW
Empfängerkategorie	2

Tab. 1 Funktechnologie in C 100 RF, MBRF, T 1 RF und RFR

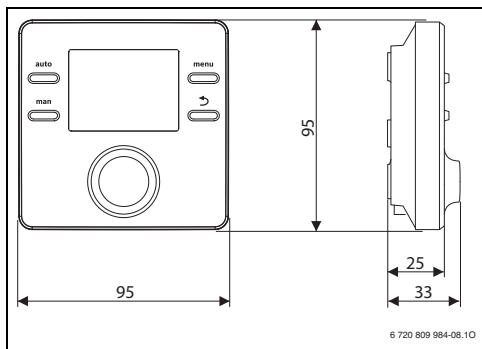


Bild 5 Bedieneinheit C 100 RF, Abmessungen in mm

Spannungsversorgung	2 × 1,5 V LR03/AAA
Lebensdauer Batterien bei Normalgebrauch	2 Jahre
Funkreichweite im freien Raum	100 m
Regelbereich	5 ... 30 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... 50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20
Temperatur der Kugeldruckprüfung	75 °C
Verschmutzungsgrad	2

Tab. 2 Bedieneinheit C 100 RF, Technische Daten

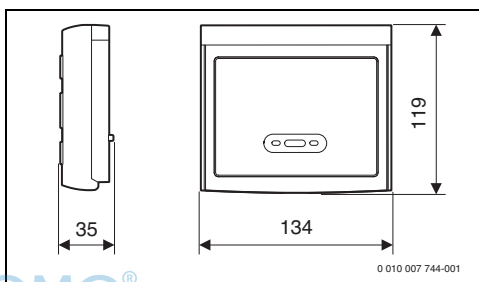


Bild 6 Funkmodul MBRF, Abmessungen in mm

Nennspannung	10 ... 24 V DC
Nennstrom	30 mA
BUS-Schnittstelle	EMS 2
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... 50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart:	
• In HT3/HT4 eingebaut	IPX2D
• Wandinstallation	IP20
Temperatur der Kugeldruckprüfung	75 °C
Verschmutzungsgrad	2

Tab. 3 Funkmodul MBRF, Technische Daten

Abmessungen (B × H × T)	78 × 91 × 36,5 mm
Spannungsversorgung	solar (diffuses Licht) mit Energiespeicher
Zulässige Umgebungstemperatur	– 30 °C ... 60 °C
Maximaler Messbereich	– 30 °C ... 60 °C
Messgenauigkeit	± 0,5 K
Schutzklasse	III

Schutzart	IP44 (nur wenn T 1 RF installiert ist)
Temperatur der Kugeldruckprüfung	keine Angabe, da zu niedrige Temperaturen
Verschmutzungsgrad	2

Tab. 4 Kabelloser Außentemperaturfühler T 1 RF, Technische Daten (Zubehör)

Abmessungen (B × H × T)	48,3 × 68,1 × 32 mm (ohne Stecker)
Stromversorgung	230 V/50 Hz
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... 50 °C
Schutzklasse	II
Schutzart	IP30
Temperatur der Kugeldruckprüfung	75 °C
Verschmutzungsgrad	2

Tab. 5 Repeater RFR, Technische Daten (Zubehör)

2.5 Kennwerte Temperaturfühler

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	–	–
26	11500	50	4608	74	2053	–	–

Tab. 6 Widerstandswerte Vorlauf- und Warmwasser-Temperaturfühler

2.6 Ergänzendes Zubehör

Genauere Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen Sie bitte dem Katalog oder der Internetseite des Herstellers.

Module und Bedieneinheiten für Regelung über Funksignal:

- **Repeater RFR**
- **Kabelloser Außentemperaturfühler T 1 RF** für außen-temperaturgeführte Regelung

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

- IPM..., ISM..., ICM,
- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

3 Installation und Inbetriebnahme



GEFAHR:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

3.1 Installation

Bei der Installation des Funksystems sicherstellen, dass der Funkweg frei von Hindernissen ist, wie z. B.:

- Stahlbeton
- Stahlschrank
- Heizungs- oder andere metallische Rohre
- Trockenbauwände mit Metallständerkonstruktion

Funkwege durch Wände möglichst kurz halten.

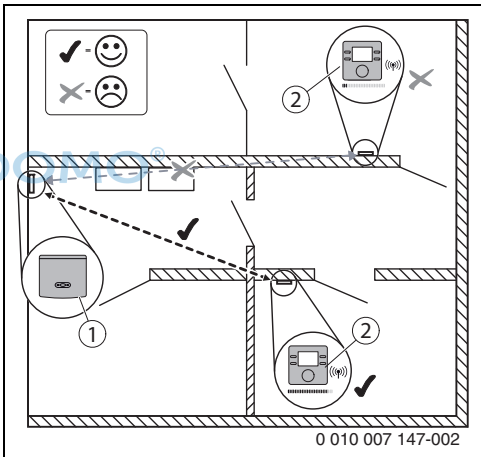


Bild 7 Ungeeigneter Installationsort

- [1] Funkmodul
- [2] C 100 RF

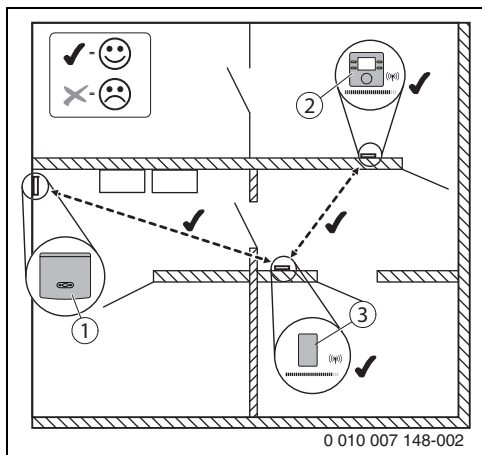


Bild 8 Optimierter Installationsort durch RFR

- [1] Funkmodul
- [2] C 100 RF
- [3] RFR



Das WLAN-Signal kann den Funkverkehr des Regelungssystems beeinflussen. Beide Funksysteme möglichst gut trennen.

3.1.1 Funkmodul installieren

Am Wärmeerzeuger

Das Funkmodul kann direkt an einem Wärmeerzeuger mit HT3 oder HT4 eingesetzt werden (→ Installationsanleitung der jeweiligen Heizgeräte).

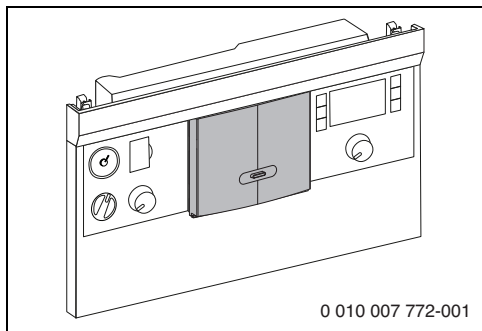


Bild 9 Funkmodul am Wärmeerzeuger

An der Wand

Bei einer Wandinstallation wird das Funkmodul über BUS mit Energie versorgt. Die Polarität der Adern ist beliebig.

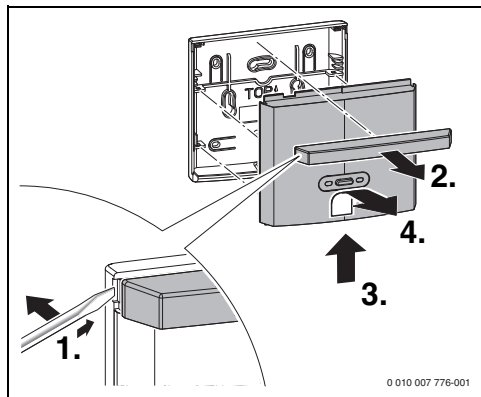


Bild 10 Verkleidung vom Sockel abnehmen

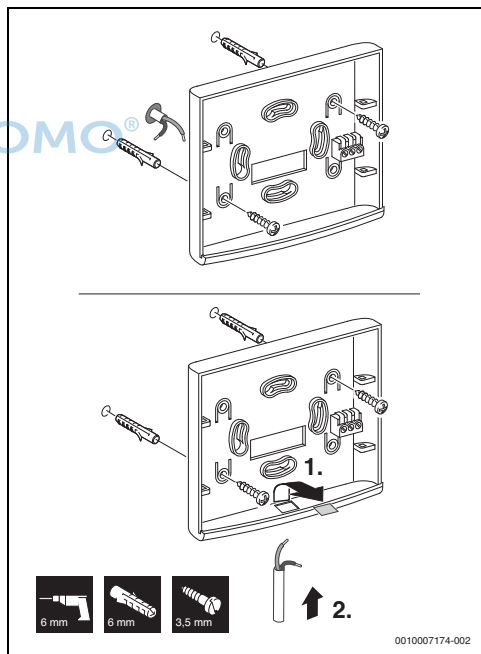


Bild 11 Sockel installieren



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 mm² Leiterquerschnitt
- 300 m mit 1,50 mm² Leiterquerschnitt
- ▶ Wenn mehrere BUS-Teilnehmer installiert werden, Mindestabstand von 100 mm zwischen den einzelnen BUS-Teilnehmern einhalten.
- ▶ Mehrere 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 Wasserrohr.
- ▶ BUS-Verbindung zum Wärmeerzeuger herstellen.

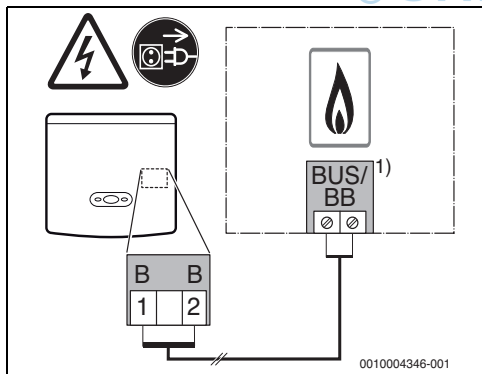


Bild 12 Anschluss des Funkmoduls an einen Wärmeerzeuger

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

3.1.2 Bedieneinheit installieren

Installationsort

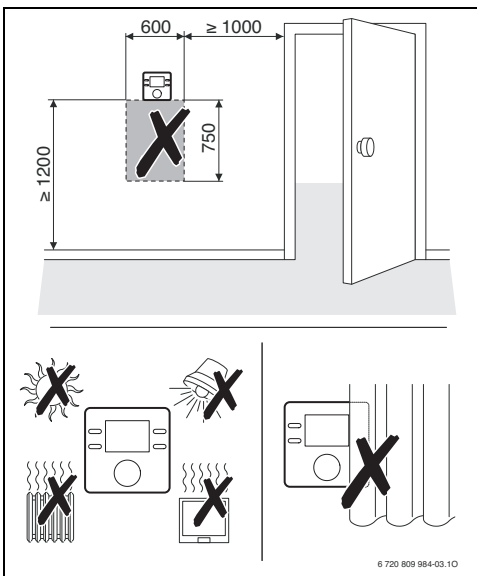


Bild 13 Installationsort im Referenzraum

Wandinstallation



Diese Bedieneinheit ist ausschließlich zur Wandinstallation vorgesehen.

Nicht im Wärmeerzeuger oder in Feuchträumen installieren.

Vor der Installation sicherstellen, dass am Installationsort die Funksignalstärke ausreicht. Die Hälfte der Signalbalken sollte sichtbar sein. Wenn das nicht der Fall ist, dann die Bedieneinheit und das Funkmodul entweder näher zueinander platzieren oder mit weniger Hindernisse im Funkweg. Die Signalstärke lässt sich erst nach Inbetriebnahme aller Teilnehmer testen.

- Sockel der Bedieneinheit an der Wand montieren.

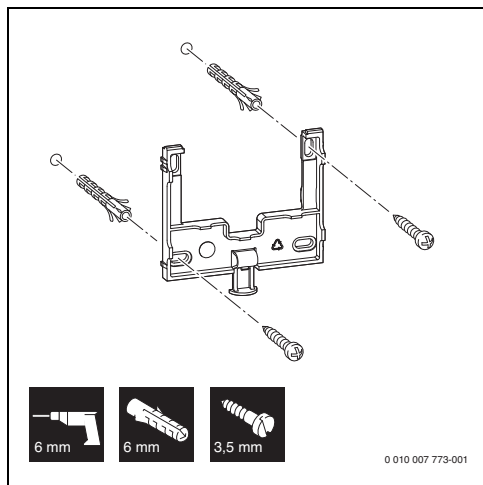


Bild 14 Sockel installieren

- Batterien einsetzen.

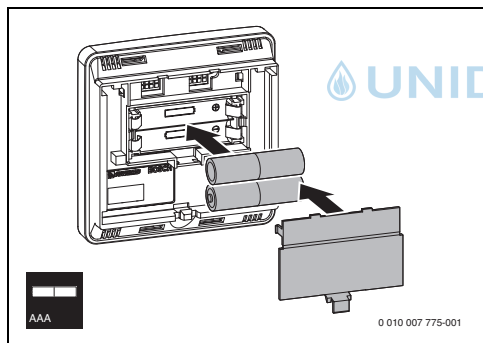


Bild 15 Batterien einsetzen

Bedieneinheit einhängen

1. Bedieneinheit oben einhängen.

2. Bedieneinheit unten einrasten.

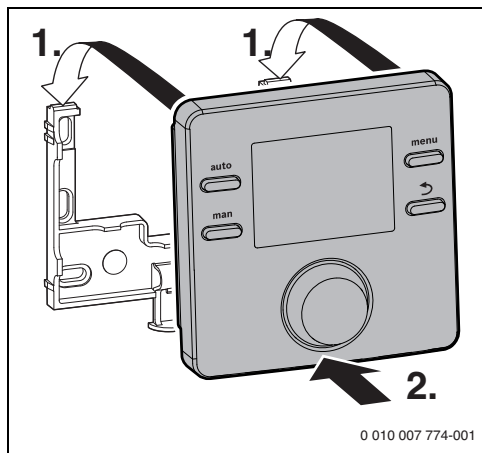


Bild 16 Bedieneinheit einhängen

Bedieneinheit abnehmen

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

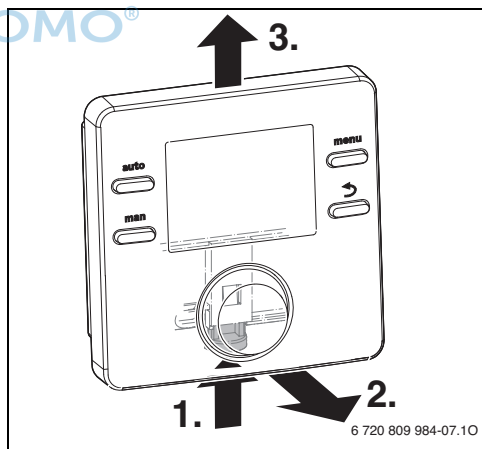


Bild 17 Bedieneinheit abnehmen

3.1.3 Kabellosen Außentemperaturfühler installieren

Installationsort

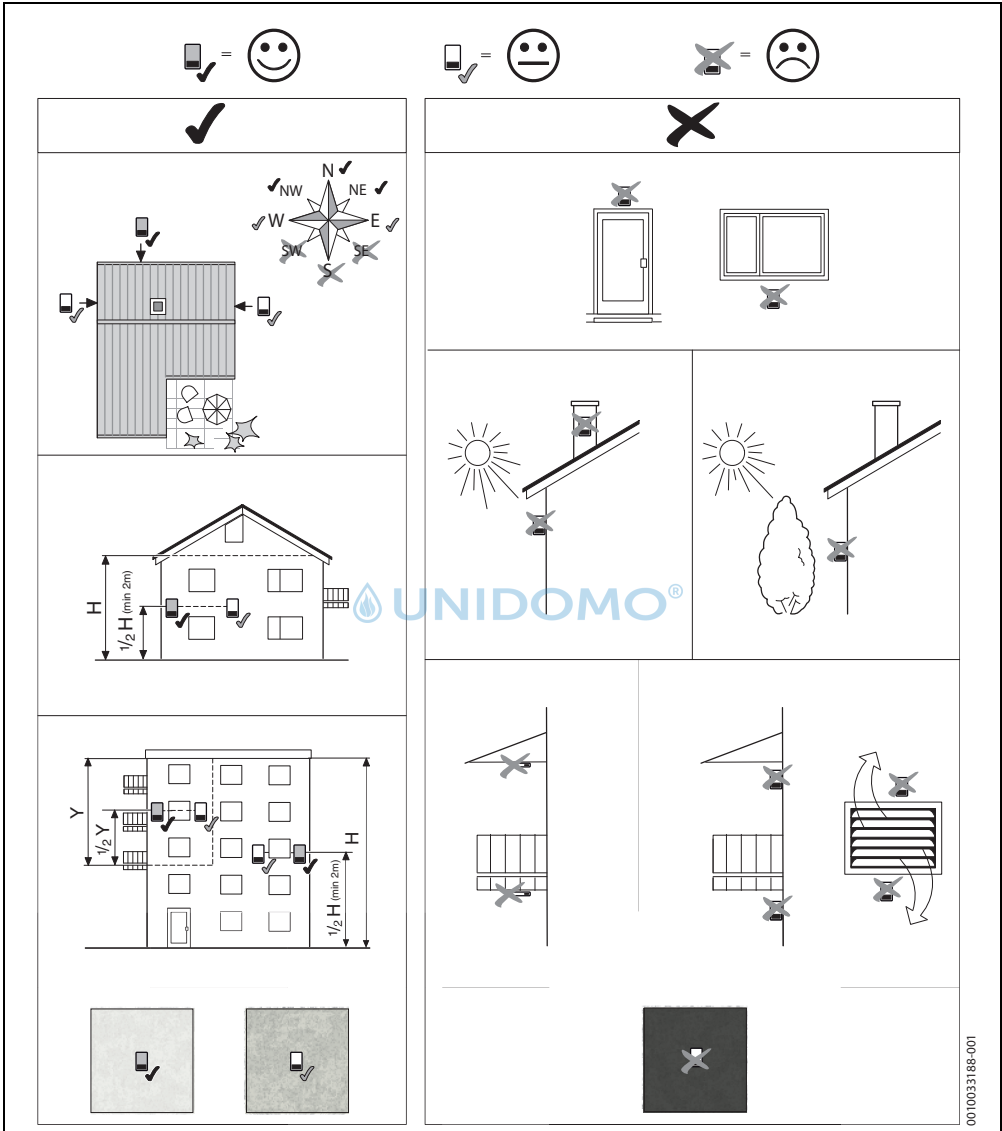


Bild 18 Installationsort Außentemperaturfühler (Nordhalbkugel)

Installation

Vor der Installation sicherstellen, dass die Funksignalstärke am Installationsort ausreicht. Da sich die Signalstärke erst prüfen lässt, wenn das Funkmodul in Betrieb ist, den Außentempera-

turfühler nach der Inbetriebnahme des Funkmoduls installieren.

Signalstärke prüfen:

- Am potenziellen Installationsort den Anmeldeknopf des T 1 RF drücken.

Wenn die LED 5 Sekunden lang grün leuchtet:

- T 1 RF an diesem Ort installieren.

Wenn die LED 5 Sekunden lang rot leuchtet:

- Einen anderen Installationsort finden.

-oder-

- Einen oder mehrere Repeater installieren und mit dem Funkmodul verbinden, um die Funkreichweite zu steigern.

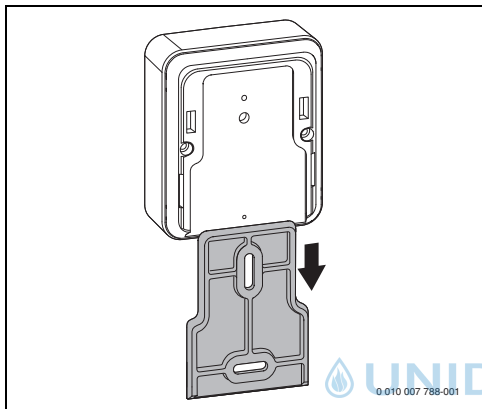


Bild 19 Sockel auf der Rückseite herausziehen

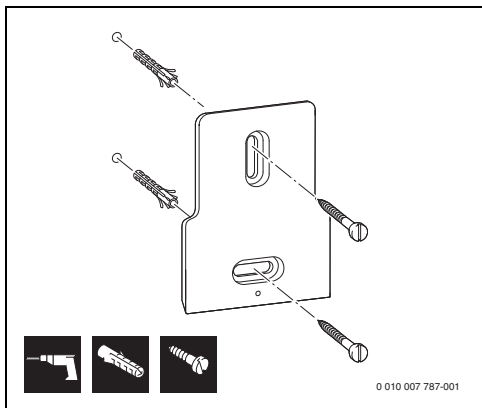


Bild 20 Sockel installieren

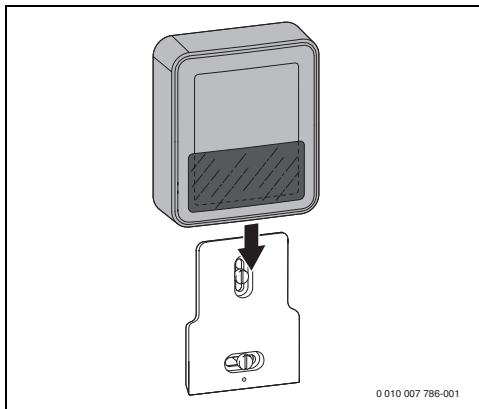


Bild 21 Gehäuse auf den Sockel stecken



Das Gehäuse erst nach der erfolgreichen Inbetriebnahme auf den Sockel stecken, da die LED und der Anmeldeknopf auf der Rückseite sind.

3.1.4 Repeater (Zubehör) installieren

Wenn die Funkteilnehmer nicht in Funkreichweite des Funkmoduls sind, können beliebig viele Repeater RFR zwischen Funkmodul und Funkteilnehmern installiert werden, um die Funkreichweite zu erhöhen.

3.2 Inbetriebnahme

3.2.1 Funkmodul in Betrieb nehmen

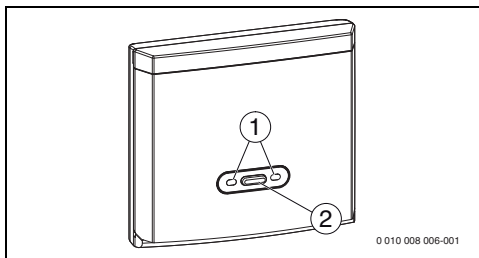


Bild 22 Funkmodul

- [1] LEDs für Verbindungsstatus
- [2] Anmeldeknopf

Vor der Inbetriebnahme:

- Alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht anschließen.
- Installationsanleitungen aller Bauteile und Baugruppen der Anlage beachten.

- Spannungsversorgung nur einschalten, wenn das gegebenenfalls installierte Solarmodul kodiert ist.

In Betrieb nehmen und Verbindung starten:

- ▶ Wärmeerzeuger auf die maximal benötigte Vorlauftemperatur einstellen und automatischen Betrieb für die Warmwasserbereitung aktivieren.
- ▶ Anlage einschalten.
Das Funkmodul ist in Betrieb.
Die LED leuchtet kurz grün und rot und bleibt dann rot.
Die LED gibt den Verbindungsstatus wieder (→ Kapitel 5).

3.2.2 Bedieneinheit in Betrieb nehmen

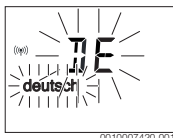


Während der Inbetriebnahme ist ein Reset jederzeit möglich.

- ▶ Taste auto und Taste ↵ drücken, bis die Anzeige zu einer Bestätigungsanfrage wechselt.
- ▶ Zum Abbrechen Taste ↵ drücken.
- ▶ Zum Bestätigen Auswahlknopf drücken.

Das Funkmodul ist in Betrieb.

Nach dem Einsetzen der Batterien zeigt das Display die Sprachauswahl.



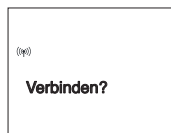
- ▶ Durch Drehen und Drücken des Auswahlknopfes die Sprache einstellen.

Das Display zeigt die aktuelle Heizkreiszuordnung.



- ▶ Wenn die Nummer blinkt, dann die Heizkreiszuordnung einstellen.
- ▶ Durch Drücken des Auswahlknopfes fortfahren.
- ▶ Am Funkmodul den Anmeldeknopf drücken (→ Bild 22, Seite 11).
Die LED am Funkmodul blinkt grün und signalisiert damit den Anmeldemodus.

Das Display der Bedieneinheit wechselt zur Anfrage **Verbinden?**



- ▶ Durch Drücken des Auswahlknopfes Verbindung starten.
Die Bedieneinheit meldet sich am MBRF an.

Nach Drücken des Auswahlknopfes zählt der Regler von 60 rückwärts bis 0 oder bis zur erfolgreichen Verbindung. Nach erfolgreicher Verbindung Auswahlknopf drücken, um fortzufahren (bei Fehler → Kapitel 6).

- ▶ Durch Drücken des Auswahlknopfes fortfahren.



Die Signalstärke nicht zu lange anzeigen lassen, da die Batterien sonst schnell erschöpfen. Sobald nicht mehr benötigt, die Anzeige der Signalstärke durch Bestätigen verlassen.

Das Display wechselt zur Einstellung des Datums.¹⁾



- ▶ Das Datum einstellen.

Das Display wechselt zur Einstellung der Uhrzeit.¹⁾



- ▶ Die Uhrzeit einstellen.
- ▶ Geeigneten Installationsort zur Wandinstallation suchen (→ "Installationsort", Seite 8).

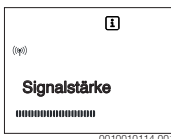
1) Ggf. bezieht die Bedieneinheit automatisch das aktuelle Datum und die Uhrzeit über die Funkverbindung.

- Darauf achten, dass die Signalstärke ausreichend ist. Die Hälfte der Signalbalken sollte sichtbar sein. Je mehr Balken zu sehen sind, desto stärker ist das Funksignal. Die Bedieneinheit ist konfiguriert und verbunden. Die LED am Funkmodul leuchtet permanent grün.

3.2.3 Funksignalstärke anzeigen lassen

Wenn Sie die Signalstärke am Regler überprüfen wollen:

- Hauptmenü öffnen.
- Menü **Info** auswählen und bestätigen.
- Menü **Funksignal** auswählen und bestätigen.



Die Funksignalstärke wird in der Segmentanzeige angezeigt. Je mehr Balken zu sehen sind, desto stärker ist das Signal.

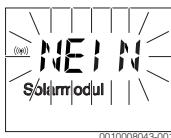


Die Signalstärke nicht zu lange anzeigen lassen, da die Batterien sonst schnell erschöpfen.

3.2.4 Einstellungen für die Verwendung als Regler

Das Display wechselt zur Abfrage, ob ein Solarmodul vorhanden ist.

- **JA** oder **NEIN** durch Drehen und Drücken des Auswahlknopfes auswählen.



Zur erneuten Kontrolle zeigt das Display die Stärke des Funksignals.

- Durch Drücken des Auswahlknopfes fortfahren.



Das Display wechselt zum Start der Heizungsanlage.

- **JA** auswählen.



Die Konfiguration ist abgeschlossen.

Die C 100 RF ist nun als Regler konfiguriert. Die Heizungsanlage und ggf. die Warmwasserbereitung sind in Betrieb. Nach der Konfiguration werden nur noch die für die konfigurierte Anlage relevanten Menüpunkte angezeigt.



Für außentemperaturgeführte Regelung muss im Menü Systemdaten die Einstellung **Regelungsart** auf eine außentemperaturgeführte Regelungsart eingestellt werden, da die Grundeinstellung immer raumgeführt ist.

3.2.5 Kabellosen Außentemperaturfühler in Betrieb nehmen

Das Funkmodul ist in Betrieb.

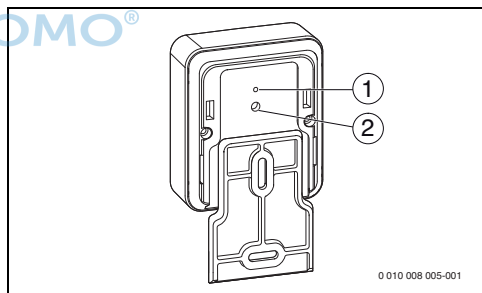


Bild 23 Kabelloser Außentemperaturfühler

- [1] LED für Verbindungsstatus
- [2] Anmeldeknopf

- Am Funkmodul den Anmeldeknopf drücken (→ Bild 22, Seite 11). Die grüne LED beginnt zu blinken.
- Danach am Außentemperaturfühler T 1 RF den Anmeldeknopf drücken. Bei erfolgreicher Anmeldung leuchtet die LED des T 1 RF 5 Sekunden lang grün. Wenn die LED am T 1 RF 5 Sekunden lang rot leuchtet, ist der Außentemperaturfühler außerhalb der Reichweite.
- In diesem Fall einen geeigneteren Installationsort suchen.

-oder-

- ▶ Mit einem Repeater zwischen Funkmodul und Außentemperaturfühler die Reichweite erhöhen.

3.2.6 Repeater (Zubehör) in Betrieb nehmen

Das Funkmodul ist in Betrieb.

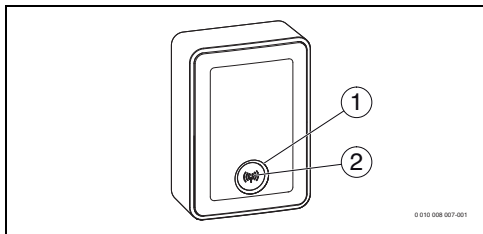


Bild 24 Repeater

- [1] LED für Verbindungsstatus
- [2] Anmeldeknopf

- ▶ Repeater an eine Steckdose anschließen.
- ▶ Etwa 1 Minute warten.
- ▶ Am Funkmodul den Anmeldeknopf drücken (→ Bild 22, Seite 11).
Die grüne LED beginnt zu blinken.
- ▶ Danach am Repeater den Anmeldeknopf drücken.

Bei erfolgreicher Anmeldung leuchtet die LED am Repeater 5 Sekunden lang grün:

- ▶ Etwa 1 Minute warten.
- ▶ Am Außentemperaturfühler den Anmeldeknopf kurz drücken.
Der Außentemperaturfühler verbindet sich über den Repeater und die LED leuchtet grün.
- ▶ Prüfen, ob andere Funkteilnehmer am jeweiligen Installationsort in Funkreichweite sind und ggf. den Repeater versetzen.

Wenn die LED dauerhaft rot leuchtet:

- ▶ Eine Steckdose näher am Funkmodul (oder näher an einem verbundenen Repeater) benutzen.

3.3 Verbindung zum Außentemperaturfühler testen

- ▶ Am Repeater mehrmals im 10-Sekunden-Abstand den Anmeldeknopf drücken.
Wenn die LED am Repeater dauerhaft grün leuchtet, ist das Funksignal ausreichend stark. Ansonsten den Installationsort ändern.

Um den Signalweg zu testen:

- ▶ Den Repeater vom Stromkreis trennen.
- ▶ Am Außentemperaturfühler kurz den Anmeldeknopf drücken.
Die LED am Außentemperaturfühler leuchtet rot.

- ▶ Repeater wieder an die Steckdose anschließen.
- ▶ Etwa 1 Minute warten.
- ▶ Am Repeater den Anmeldeknopf kurz drücken.
Die LED leuchtet grün, wenn der Repeater wieder am Funkmodul angemeldet ist.
- ▶ Eine weitere Minute warten.
- ▶ Am Außentemperaturfühler den Anmeldeknopf kurz drücken.
Der Außentemperaturfühler verbindet sich über den Repeater und die LED leuchtet grün.

Wenn der Repeater ausgesteckt ist, kann die Bedieneinheit die Fehlermeldung A21-1007 oder A21-1031 zeigen.

- ▶ Die Fehlermeldung durch Drücken des Auswahlknopfes bestätigen.
Die Bedieneinheit wartet auf das Signal des Außentemperaturfühlers über den Repeater (Meldung: "Bitte warten").
- ▶ Am Außentemperaturfühler kurz den Anmeldeknopf drücken.
Die LED leuchtet wieder grün.

3.4 Bedieneinheit als Fernbedienung einstellen

Zur Verwendung als Fernbedienung muss eine C 400/C 800 am gleichen Bus wie die MBRF angeschlossen sein.

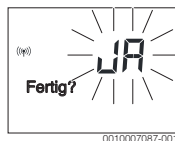
Zur erneuten Kontrolle zeigt das Display die Stärke des Funksignals.

- ▶ Durch Drücken des Auswahlknopfes fortfahren.



Wird eine C 400/C 800 erkannt, fragt das Display, ob die geführten Grundeinstellungen verlassen werden können.

- ▶ **JA** auswählen.



Die Konfiguration als Fernbedienung ist abgeschlossen.

- ▶ C 400/C 800 in Betrieb nehmen (→ Installationsanleitung C 400/C 800).
- ▶ C 100 RF an der C 400/C 800 entweder im Servicemenü des zugeordneten Heizkreises oder mit dem Konfigurationsassistenten konfigurieren (→ Installationsanleitung C 400/C 800).

Als Fernbedienung zeigt die C 100 RF ein reduziertes Menü an (→ Übersicht Servicemenü). Alle weiteren Einstellungen werden an der C 400/C 800 vorgenommen und angezeigt.

3.5 Funkteilnehmer trennen

Wenn ein Funkteilnehmer getrennt werden soll:

- ▶ Repeater: Anmeldeknopf länger als 5 Sekunden drücken.
- ▶ Außentemperaturfühler: Anmeldeknopf länger als 5 Sekunden drücken.
- ▶ Die Bedieneinheit mit den entsprechenden Menüpunkt vom Funkmodul trennen.

Wenn alle Funkteilnehmer getrennt werden sollen:

- ▶ Anmeldeknopf am Funkmodul länger als 5 Sekunden drücken.

4 Servicemenü

- ▶ Wenn die Standardanzeige aktiv ist, Taste menu 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 20.

4.1 Menü Systemdaten

In diesem Menü kann das Gesamtsystem konfiguriert werden. Abhängig vom angeschlossenen Wärmeerzeuger sind manche Einstellungen ggf. nicht verfügbar.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
HK-Zuordnung	1 ... 4: Nummer des zugeordneten Heizkreises (maximal 4). Nach Synchronisierung kann die Nummer nur noch angezeigt werden. Zum manuellen Ändern des Heizkreises muss die Funkverbindung getrennt werden.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Verbinden?	NEIN: Anmeldung wird nicht gestartet. JA: Die Bedieneinheit versucht sich beim Funkmodul anzumelden. Für eine erfolgreiche Anmeldung den Anmeldeknopf am Funkmodul kurz drücken.
Trennen?	NEIN: Funkverbindung nicht trennen. JA: Die Bedieneinheit trennt sich vom Funkmodul und muss erneut verbunden werden um zu funktionieren.
Anschl. Pumpe	Wärmeerzeuger: Heizungspumpe ist am Wärmeerzeuger angeschlossen (nur für Heizkreis 1). HK-Modul: Heizungspumpe ist am Heizkreismodul MM 100 angeschlossen.
Mischer	NEIN: Ungemischter Heizkreis mit Heizkreismodul MM 100 vorhanden JA: Gemischter Heizkreis mit Heizkreismodul MM 100 vorhanden
Mischerlaufz.	10 ... 120 ... 600 s: Laufzeit des Mixers im zugeordneten Heizkreis
Heizsystem	Heizkörper Fußbodenhgz.: Heizsystem dem Heizkreis zuordnen; Voreinstellung der Heizkurve (Seite 17)
Regelungsart	Außen einfach (☀) Außen opt. (☀) Raum-Vorlauf Raum-Leistung: Auswahl zwischen einfacher oder optimierter außentemperaturgeführter Regelung und der Raumregelung als Vorlauf temperaturregelung oder Leistungsregelung (Leistungsregelung bei bodenstehenden Wärmeerzeugern nicht verwenden). Die außentemperaturgeführten Regelungsarten sind nur bei angeschlossenem Außentemperaturfühler verfügbar.
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 ist am Wärmeerzeuger angeschlossen. Ja, am Modul: Hydraulische Weiche vorhanden, Temperaturfühler ist am Heizkreismodul angeschlossen.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
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 MS 100 vorhanden
Min. Außen-temp. (☀️)	–35 ... –10 ... 0 °C: Durchschnittliche, minimale Außentemperatur für die Auslegung der jeweiligen Region Angaben zur korrekten Einstellung sind in den geltenden nationalen und regionalen Vorschriften und Richtlinien enthalten (z. B. DIN EN12831, ÖNORM H 7500-1 oder SN SIA 384.201).
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
Reset Kompl.	NEIN: Die aktuellen Einstellungen bleiben erhalten. JA: Die Grundeinstellung wird wiederhergestellt (außer Zeit und Datum). Die Verbindung zum Funkmodul wird getrennt.

Tab. 7 Einstellungen im Menü Systemdaten

4.2 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.
Frostschutz	AUS: Frostschutz aus nach Außentemp. (☀️) nach Raumtemp. Raum-Außen (☀️): Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-/aktiviert (→ Kap. 4.2.1)
Frostschwelle	– 20 ... 5 ... 10 °C: → Kap. 4.2.1

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
WW-Vorrang	EIN: Warmwasserbereitung wird aktiviert, Heizung unterbrochen
	AUS: Warmwasserbereitung wird aktiviert, Parallelbetrieb mit Heizung

Tab. 8 Einstellungen im Menü Heizkreis

4.2.1 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 die Fachkraft 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 (☀️).

4.2.2 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 (☀️).

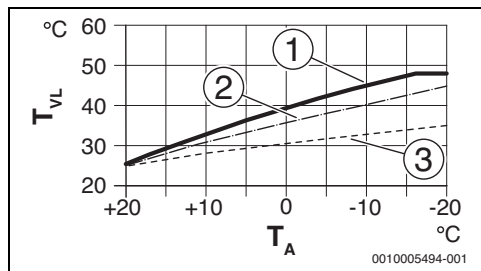


Bild 25 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

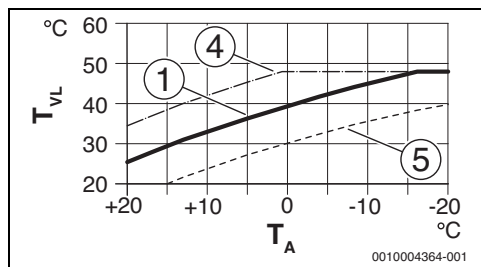


Bild 26 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung Parallelverschiebung über gewünschte Raumtemperatur

T_A Außentemperatur

T_{VL} Vorlauftemperatur

[1] Einstellung: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[2] Einstellung: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$

[3] Einstellung: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$

[4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur

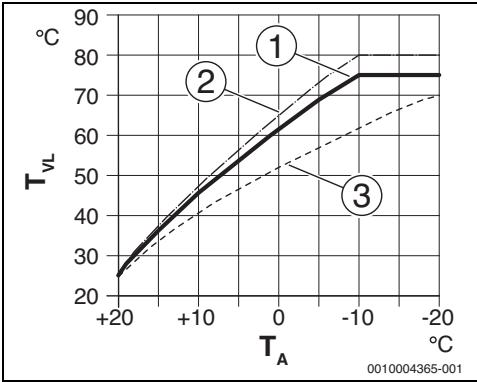


Bild 27 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper
Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

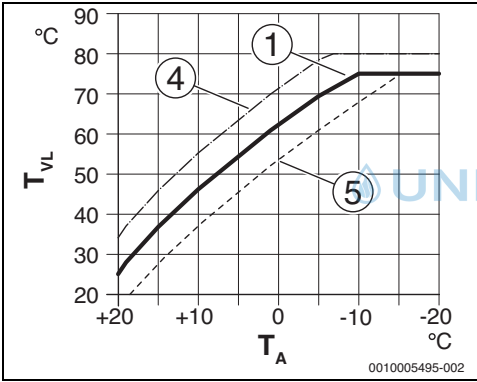


Bild 28 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper
Parallelverschiebung über gewünschte Raumtemperatur

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

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. 9 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

4.3 Menü Warmwasser

In diesem Menü werden Einstellungen für die Warmwasserbereitung vorgenommen. Die Fachkraft 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.



Wenn die Funktion für die thermische Desinfektion aktiviert ist, wird der Warmwasserspeicher auf die dafür eingestellte Temperatur aufgeheizt.

- Anforderungen aus dem DVGW – Arbeitsblatt W 511, Betriebsbedingungen für die Zirkulationspumpe inkl. Wasserbeschaffenheit und Anleitung des Wärmeerzeugers beachten.

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. 10 Einstellungen im Menü Warmwasser

4.4 Menü Solar

Mit der C 100 kann eine Solaranlage zur Warmwasserbereitung geregelt werden. Bei solarer Heizungsunterstützung ist die C 400/C 800 einzusetzen.

Weiterführende Informationen zu Solaranlagen sind in den Installationsanleitungen der Module MS 100 enthalten.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
Speicher Max.	20 ... 60 ... 90 °C: Bei Speichermaximaltemperatur wird die Pumpe ausgeschaltet.
Kollektortyp	Flachkollektor: Flachkollektoren werden verwendet. Vakuumkollektor: Vakuumröhrenkollektoren werden verwendet.
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 Match-Flow ausgeschaltet. 35 ... 60 °C: Einschalttemperatur für 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.

Menüpunkt	Einstellbereich: Funktionsbeschreibung
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. 11 Einstellungen im Menü Solar

4.5 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 Wärmeerzeuger erforderliche Vorlauftemperatur (Solltemperatur)
VL-Ist Gerät	20 ... 90 °C: Am Wärmeerzeuger gemessene Vorlauftemperatur (Isttemperatur)
VL-Max Gerät	35 ... 90 °C: Am Wärmeerzeuger 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	20 ... 90 °C: Gemessene Vorlauftemperatur im zugeordneten Heizkreis

Menüpunkt	Mögliche Werte: Beschreibung
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
Akt. Störung	z. B. 29.09.2012 A11/802: zeigt alle aktuellen Störungen, geordnet nach Fehler-schwere: Datum wird angezeigt, Störungs- und Zusatz-Code abwechselnd blinkend.

1) Nur verfügbar, wenn entsprechendes Modul installiert ist.

Tab. 12 Infomenü

4.6 Menü Systeminfo

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

Menüpunkt	Anzeigebeispiel: Funktionsbeschreibung
Install. Datum	14.09.2012: 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 Funkmodul	NFxx.xx: Softwareversion des Funkmoduls
SW HK-Modul	NFxx.xx: Softwareversion Heizkreismodul MM 100 ¹⁾
SW Solarmodul	NFxx.xx: Softwareversion Solarmodul MS 100 ¹⁾

1) Nur verfügbar, wenn entsprechendes Modul installiert ist.

Tab. 13 Systeminfo

4.7 Übersicht Servicemenü

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

Die Menüpunkte erscheinen entsprechend der unten aufgelisteten Reihenfolge.

Service

Systemdaten

- HK-Zuordnung (HK1 ... HK4)
- Verbinden? (Am Funkmodul Anmelden)
- Trennen? (Abmelden vom Funkmodul)
- Anschl. Pumpe¹⁾ (Anschluss Pumpe am Wärmeerzeuger)
- Mischer¹⁾ (gemischter/ungemischter Heizkreis)
- Mischerlaufz.¹⁾ (Laufzeit des Mischers)
- Heizsystem¹⁾
- Regelungsart¹⁾
- Warmwasser¹⁾
- Weichenfühler¹⁾ (Hydraulische Weiche)
- Zirkulation¹⁾ (Zirkulationspumpe)
- Solarmodul¹⁾ (solare Warmwasserbereitung)
-  Min. Außentemp¹⁾ (minimale Außentemperatur)
-  Dämpfung¹⁾
-  Gebäudeart¹⁾
- Reset Kompl. (Wiederherstellen der Grundeinstellung und Abmelden vom Funkmodul)

Heizkreis¹⁾

-  Ausleg.-Temp.¹⁾ (Auslegungstemperatur)
-  Fußpunkt¹⁾ (Fußpunkt der Heizkurve)
-  Endpunkt¹⁾ (Endpunkt der Heizkurve)
- Vorlauf Max.¹⁾ (maximale Vorlauftemperatur)
- PID-Verhalten¹⁾
- Opt. Pumplauf¹⁾ (optimierter Lauf der Heizungspumpe)
-  Raumeinfluss¹⁾
-  Solareinfluss¹⁾
-  Durchheizen¹⁾ (Heizbetrieb)
- Frostschutz¹⁾
- Frostschwelle¹⁾
- WW-Vorrang¹⁾ (Vorrang Warmwasserbereitung)

Warmwasser¹⁾

- WW-Temp. Max.¹⁾ (maximale Warmwasser-Temperatur)

1) Menüpunkt wird nur bei Verwendung als Regler angezeigt.

Solar¹⁾

- Speicher Max.¹⁾ (maximale Speichertemperatur)
- Kollektortyp¹⁾ (Flachkollektor/Vakuumkollektor)
- Koll.fläche¹⁾ (Brutto-Kollektorfläche)
- Klimazone¹⁾
- Min WW-Temp.¹⁾ (minimale Warmwassertemperatur)
- Modul. Pumpe¹⁾ (modulierende Pumpe)
- Match-Flow¹⁾ (Kollektorbeladung mit Match-Flow)
- Röhren-Funkt.¹⁾ (Vakuumröhrenkollektoren-Funktion)
- Schaltdif Ein¹⁾ (Einschalt-Temperaturdifferenz)
- Schaltdif Aus¹⁾ (Ausschalt-Temperaturdifferenz)
- Kollektor Max¹⁾ (Kollektormaximaltemperatur)
- Desinf.modus¹⁾ (Desinfektionsmodus Solarspeicher)
- Solar starten¹⁾
- Reset Ertrag¹⁾ (Zurücksetzen des Solarertrag-Zählers)
- Reset Solar¹⁾ (Zurücksetzen der Solarparameter)

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 HK¹⁾ (gemessene Vorlauftemperatur Heizkreis)
- Mischerstell. (Mischerstellung)
- Raumtemp.Soll (gewünschte Raumtemperatur)
- Raumtemp. Ist (gemessene Raumtemperatur)
- Betrieb WW¹⁾ (Betrieb Warmwasserbereitung)
- WW-Temp. Soll¹⁾ (gewünschte Warmwassertemperatur)
- WW-Temp. Ist¹⁾ (gemessene Warmwassertemperatur)
- WW-Temp. Max.¹⁾ (maximale Warmwassertemperatur)
- Akt. Störung¹⁾ (aktuelle Störungen)

Systeminfo

- Install.Datum (Installationsdatum)
- Steuereinheit¹⁾
- SW Steuerung¹⁾ (Softwareversion Steuereinheit)
- SW Regler (Softwareversion Bedieneinheit)
- SW Funkmodul (Softwareversion Funkmodul)
- SW HK-Modul¹⁾ (Softwareversion Heizkreismodul)
- SW Solarmodul¹⁾ (Softwareversion Solarmodul)

5 Verbindungsstatus (LED)

LED	Funkmodul MBRF	Kabelloser Außentemperaturfühler T 1 RF	Repeater RFR
Grün blinkend	Anmeldemodus (Funkteilnehmer können sich anmelden.)	Anmeldemodus (T 1 RF versucht sich am Funkmodul anzumelden.)	Anmeldemodus (Repeater versucht sich am Funkmodul anzumelden.)
Grün für 5 s	Der Anmeldemodus wurde nach 60 s mit mindestens einer erfolgreichen Anmeldung beendet.	Nach Drücken des Anmeldeknopfs: T 1 RF ist am Funkmodul angemeldet und in Reichweite des Funkmoduls oder am Repeater angemeldet (wenn vorhanden und verbunden).	Nach Drücken des Anmeldeknopfs: Repeater ist am Funkmodul angemeldet und in Reichweite des Funkmoduls.
Grün dauerhaft leuchtend	Normalbetrieb (Während der letzten 5-15 min hatte das Funkmodul zumindest zu einem Funkteilnehmer Kontakt.)	–	–
Rot und grün blinkend	Reset: Funkmodul setzt sich auf Werkseinstellung zurück und trennt alle Funkverbindungen zu den Funkteilnehmern.	Reset: T 1 RF setzt sich auf Werkseinstellung zurück und trennt die Funkverbindung (Abmeldung).	Reset: Repeater setzt sich auf Werkseinstellung zurück und trennt die Funkverbindung (Abmeldung).

LED	Funkmodul MBRF	Kabelloser Außentemperaturfühler T 1 RF	Repeater RFR
Rot für 5 s	Der Anmeldemodus wurde nach 60 s ohne erfolgreiche Anmeldung beendet.	Nur nach Drücken des Anmeldeknopfs: T 1 RF ist am Funkmodul oder Repeater angemeldet aber nicht in Reichweite des Funkmoduls oder des Repeaters.	–
Rot dauerhaft leuchtend	Kein Funkteilnehmer ist angemeldet oder das Funkmodul hat seit 5-15 min keine Rückmeldung eines Teilnehmers mehr erhalten.	–	Repeater nicht angemeldet oder außerhalb der Reichweite des Funkmoduls.
Beide aus	Funkmodul ist nicht an BUS angeschlossen oder Heizgerät ist ausgeschaltet.	Normalbetrieb	Normalbetrieb
Rot und grün dauerhaft leuchtend	Nur nach Wiedereinschalten des Heizgerätes und für maximal 5 min: Funkmodul wartet auf Meldung eines Funkteilnehmers. Danach rot oder grün dauerhaft leuchtend.	–	–

Tab. 14

6 Störungen beheben

Nach Verlassen des Ruhezustands zeigt das Display der Bedieneinheit eine Störung an. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe oder des Wärmeerzeugers sein. Das Servicehandbuch mit detaillierten Störungsbeschreibungen enthält 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.

A01 - 808 - [Warmwasserbereitung: Warmwasser-Temperaturfühler 1 defekt - Ersatzbetrieb aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
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. 15

A01 - 810 - [Warmwasser bleibt kalt]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Wenn der Warmwasser-Vorrang abgewählt wurde, Heizung und 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. 16

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 - [Systemkonfiguration nicht bestätigt] (Ax1 = Heizkreis 1...Ax4 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Systemkonfiguration ist nicht bestätigt.	Systemkonfiguration ist nicht vollständig durchgeführt.

Tab. 17

A11 - 1037 - [Außentemperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb Heizung aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Außentemperaturfühler erforderlich.	Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht, die Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen.
Bei kabellosem Außentemperaturfühler prüfen, ob eine Funkverbindung zum Funkmodul besteht.	Ggf. kabellosen Außentemperaturfühler neu anmelden.
Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Außentemperaturfühler/Funkmodul 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 tauschen.
Spannung an den Anschlussklemmen des Außentemperaturfühler im Regelgerät laut Tabelle prüfen.	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen.

Tab. 18

A11 /A61...A64 - 1034 - [Zeit/Datum ungültiger Wert] (A61 = Heizkreis 1...A64 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Datum/Zeit noch nicht eingestellt.	Datum/Zeit einstellen.
Spannungsversorgung über längere Zeit ausgefallen.	Datum/Zeit einstellen.

Tab. 19

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 - [Interner Fehler: Zugriff auf Uhrenbaustein blockiert] (Ax1 = Heizkreis 1...Ax4 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Modul oder Bedieneinheit defekt.	Modul oder Bedieneinheit austauschen.

Tab. 20

A11 /A61...A64 - 3061...3064 - [Keine Kommunikation mit Mischermodul] (x61 = Heizkreis 1...x64 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adress-einstellung am Modul). Die gewählte Einstellung erfordert ein Mischermodul.	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. 21

A11/A61...A64 - 3011...3014 - [Konfigurationsfehler: Mischermodul nicht verwendet] (A61/3011 = Heizkreis 1...A64 /3014= Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adress-einstellung am Modul). Es ist ein Mischermodul im System, das mit der gewählten Einstellung nicht verwendet wird.	Konfiguration ändern.

Tab. 22

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Keine Kommunikation mit Fernbedienung] (A61/3071 = Heizkreis 1...A64/3074 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adress-einstellung). Die gewählte Einstellung erfordert eine Fernbedienung.	Konfiguration ändern.

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Keine Kommunikation mit Fernbedienung] (A61/3071 = Heizkreis 1...A64/3074 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Die Verbindungsleitung EMS zur Fernbedienung auf Beschädigung prüfen. Busspannung an der Fernbedienung muss zwischen 12-15V DC liegen.	Beschädigte Kabel austauschen.
Fernbedienung defekt.	Fernbedienung austauschen.

Tab. 23

A11 - 3081...3084 - [Konfigurationsfehler: Fernbedienung nicht verwendet] (3081 = Heizkreis 1...3084 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Es ist eine Fernbedienung im System, die mit der gewählten Einstellung nicht verwendet wird.	Konfiguration ändern.

Tab. 24

A11 - 3091...3094 - [Raumtemperaturfühler defekt] (3091 = Heizkreis 1...3094 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Die Einstellung der Bedieneinheit soll die Raumtemperatur messen, aber es konnte keine zulässige Raumtemperatur gemessen werden.	• Bedieneinheit im Wohnraum installieren (nicht am Kessel). • Regelungsart Heizkreis von Raumgeführt auf Außentemperaturgeführt umstellen. • Frostschutz von Raum auf Außen umstellen. Wenn obige Maßnahmen nicht helfen, Systemregler oder Fernbedienung austauschen.

Tab. 25

A12 - 815 - [Temperaturfühler hydraulische Weiche defekt]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Verbindungsleitung zwischen Weichenmodul und Weichenfühler prüfen.	Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen.
Elektrischen Anschluss der Verbindungsleitung am Weichenmodul prüfen.	Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben.
Weichenfühler laut Tabelle prüfen.	Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen.
Spannung an den Anschlussklemmen des Kollektorfühlers am Weichenmodul laut Tabelle prüfen.	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Weichenmodul austauschen.

Tab. 26

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [Verbindung zur Basisstation unterbrochen.] (Ax1 = Heizkreis 1...Ax4 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Funkmodul hat die Stromversorgung verloren.	Stromversorgung des Funkmoduls sicherstellen.
Bedieneinheit außerhalb der Reichweite vom Funkmodul.	• Funksignalstärke prüfen. • Ggf. Funksignal mit Repeater verstärken oder Bedieneinheit näher zum Funkmodul bringen.

Tab. 27

A21...A24 - 1010 - [Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2] (A21 = Heizkreis 1...A24 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde.	Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät Aus- und wieder Einschalten.
Prüfen, ob Busleitung defekt ist. Erweiterungsmodul vom BUS entfernen und Regelgerät aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Störungsursache Modul oder Modulverdrahtung.	• Busleitung reparieren bzw. austauschen. • Defekten BUS-Teilnehmer austauschen.

Tab. 28

A21...A24 - 1031 - [Verbindung mit Basisstation fehlgeschlagen.] (A21 = Heizkreis 1...A24 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Die Anmeldung am Funkmodul ist gescheitert. Voraussetzungen für die Anmeldung prüfen.	• Sicherstellen, dass alle Teilnehmer mit Strom versorgt sind. • Funkmodul und Funkteilnehmer nahe beieinander platzieren und Anmeldung wiederholen.
Anmeldung scheitert nur am Installationsort des Funkteilnehmers.	Funksignal mit Repeater verstärken oder Funkteilnehmer näher am Funkmodul installieren.
Anmeldung eines bestimmten Funkteilnehmers scheitert.	Funkteilnehmer austauschen.
Anmeldung aller Funkteilnehmer scheitert.	Funkmodul austauschen.

Tab. 29

A21...A24/A61...A64 - 3161...3164 - [Batterie schwach] (Ax1/3161 = Heizkreis 1...Ax4/3164 = Heizkreis 4)	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Die Batterien des Funkreglers sind schwach.	Batterien des Funkreglers durch neue ersetzen.

Tab. 30

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 Vorlauftfühlers am Modul Mischer laut Tabelle prüfen.	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, die Spannungswerte jedoch nicht übereinstimmen, dann das Mischermodule austauschen.

Tab. 31

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.
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. 32

A51 - 6022 - [Speicher 1 Temperaturfühler unten defekt - Ersatzbetrieb aktiv]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen. Die gewählte Einstellung erfordert einen Speicherfühler unten.	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 Speicherfühlers unten am Solarmodul laut Tabelle prüfen.	Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Modul austauschen.

Tab. 33

A61...64 - 1010 - [Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2] (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 Fehler im Modul oder bei Verdrahtung.	- Busleitung reparieren bzw. austauschen - Defekten BUS-Teilnehmer austauschen

Tab. 34

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. 35

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. 36

A91 - 1001 - [Keine Kommunikation zwischen Systemregler und Fernbedienung]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adresseneinstellung). 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. Bei Funkteilnehmern prüfen, ob Funkverbindung besteht.
Fernbedienung oder Systemregler defekt.	Fernbedienung oder Systemregler austauschen.

Tab. 37

A91 - 1009 - [Keine weiteren Teilnehmer im Funknetz erkannt.]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Es ist kein Funkteilnehmer angemeldet oder alle Funkteilnehmer haben keinen Strom.	- Funkteilnehmer und Funkmodul mit Strom versorgen - Funkteilnehmer am Funkmodul anmelden

Tab. 38

A91 - 6001 - [Konfigurationsfehler: Solarmodul nicht verwendet]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adresseneinstellung am Modul). Es ist ein Solarmodul im System, das mit der gewählten Einstellung nicht verwendet wird.	Konfiguration ändern

Tab. 39

A91 - 6004 - [Keine Kommunikation Solarmodul]	
Prüfvorgang/Ursache	Maßnahme
Konfiguration prüfen (Adresseneinstellung 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. 40

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

Tab. 41

7 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe.

Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

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

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.

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

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.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterien

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

8 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** 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**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

DOMO®







**DEUTSCHLAND**

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.bosch-einfach-heizen.de

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)

Telefon: (0 18 06) 337 337 ¹

Telefax: (0 18 03) 337 339 ²

Thermotechnik.Kundendienst@de.bosch.com

¹ aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH

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

Allgemeine Anfragen: +43 1 79 722 8391

Technische Hotline: +43 1 79 722 8666

www.bosch-heizen.at

verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ**Vertrieb**

Meier Tobler AG
Feldstrasse 11
CH-6244 Nebikon

Tel.: +41 44 806 41 41

ServiceLine Heizen 0800 846 846

www.meiertobler.ch

info@meiertobler.ch