

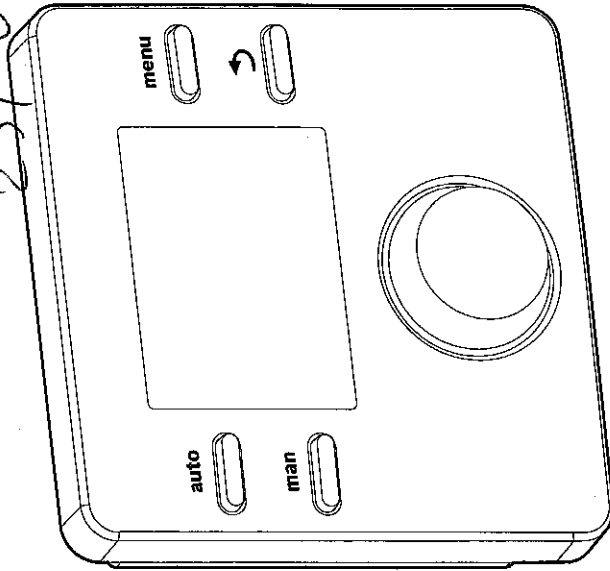
Installationsanleitung für den Fachmann

# CR100 | CW100

Bedieneinheit

25/0ve  
25/0lc

EMS 2



6 720 809 984-00-10

Wie Sie uns erreichen...

## DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkers Deutschland  
Junkersstraße 20-24  
D-73249 Weirau  
www.junkers.com

**Betreuung Fachhandwerk**  
Telefon (0 18 03) 337 335\*  
Telefax (0 18 03) 337 336\*  
Junkers-Handwerk@de.bosch.com

**Schulungsannahme**  
Telefon (0 18 03) 337 250\*  
Telefax (0 18 03) 337 336\*  
Junkers-Schulungsannahme@de.bosch.com

**Technische Beratung/  
Ersatzteil-Beratung**  
Telefon (0 18 03) 337 330\*

**Junkers Extranet-Zugang**  
www.junkers.com

**Kundendienstannahme**  
(24-Stunden-Service)  
Telefon (0 18 03) 337 337\*  
Telefax (0 18 03) 337 339\*  
Junkers-Kundendienstaufrag@de.bosch.com

\* Festnetzpreis 0,09 EUR/Minute,  
höchstens 0,42 EUR/Minute aus  
Mobilfunknetzen.

## ÖSTERREICH

Robert Bosch AG  
Geschäftsbereich Thermotechnik  
Gellereckstraße 6  
A-1110 Wien  
Telefon (01) 797 22-80 21  
Telefax (01) 797 22-80 99  
junkers.ros@at.bosch.com  
www.junkers.at

**Kundendienstannahme**  
(24-Stunden-Service)  
Telefon (08 10) 81 00 90  
(Ortsstarb)

## SCHWEIZ

**Vertrieb**  
Tobler Haustechnik AG  
Steinackerstraße 10  
CH-8902 Udorf

**Service**  
Sixmadun AG  
Bahnhofstrasse 25  
CH-4450 Slesach  
info@sixmadun.ch  
www.sixmadun.ch

**Servicenummer**  
Telefon 0842 840 840

6 720 809 984 (2014/07)



**JUNKERS**  
Bosch Gruppe

**JUNKERS**

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise
1.1 Symbolerklärung
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise
2 Angaben zum Produkt
2.1 Produktbeschreibung
2.1.1 Regelarten
2.1.2 Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen
2.2 Wichtige Hinweise zur Verwendung
2.3 Lieferumfang
2.4 Technische Daten
2.5 Konformitätserklärung
2.6 Kennwerte Temperaturfühler
2.7 Ergänzendes Zubehör
2.8 Gültigkeit der technischen Dokumentation
3 Installation
3.1 Installationsort
3.2 Installation
3.3 Elektrischer Anschluss
3.4 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen
4 Bedienelemente
5 Inbetriebnahme
5.1 Grundeinstellungen
5.2 Einstellungen für die Verwendung als Regler
5.3 Einstellungen für die Verwendung als Fernbedienung
5.4 Checkliste: wichtige Einstellungen für die Inbetriebnahme
6 Außerbetriebnahme / Ausschalten
7 Hauptmenü
8 Servicemenü
8.1 Menü Systemdaten
8.2 Menü Heizkreis
8.3 Menü Warmwasser
8.4 Menü Solar
8.5 Menü Funktionstest
8.6 Menü Info
8.7 Menü Wartung
8.8 Menü Systeminfo
9 Störungen beheben
10 Umweltschutz / Entsorgung
11 Einstellprotokoll (Menü Service / Fachmann)
Index

1-2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

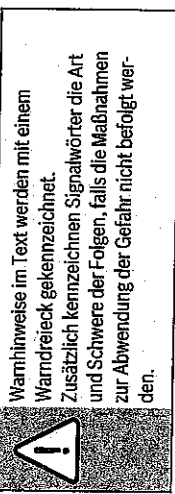
- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

- Die Installation darf nur von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.
- Installationen in Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (z.B. Bäder, WC) sind nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zulässig.

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warnreieck gekennzeichnet. Zusätzlich 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:
• HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
• VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
• WARUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
• GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Table with 2 columns: Symbol, Beschreibung. Includes symbols for 'Handlungsschritt', 'Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente', 'Aufzählung/Listeneintrag', 'Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)', 'Blinkende Anzeige im Display (z. B. blinkende 1)', and 'Weitere Symbole'.

Tab. 1 Weitere Symbole

2 Angaben zum Produkt

Die Bedieneinheit **CR100** ist ein Regler ohne Außentemperaturfühler.

Die Bedieneinheit **CW100** ist ein Regler mit Außentemperaturfühler.

Informationen zur Energieeffizienz finden Sie in der Bedienungsanleitung der CR100/CW100.



Funktionen, die nur mit dem Außentemperaturfühler relevant sind, sind mit einem entsprechenden Symbol (☼) gekennzeichnet.

2.1 Produktbeschreibung

- Die Bedieneinheit dient zur Regelung eines gemischten oder ungemischten Heizkreises, eines Speicherladekreises zur Warmwasserbereitung direkt am Wärmeerzeuger und der solaren Warmwasserbereitung.
- Die Bedieneinheit verfügt über ein Zeitprogramm:
  - Für den Heizkreis voreingestellt, aber frei veränderbar mit 6 Schaltzeiten pro Tag
  - Die Warmwasserbereitung wird ggf. in Abhängigkeit des Zeitprogramms mitgeführt oder dauerhaft aus- oder eingeschaltet.
- Die Bedieneinheit dient zur Anzeige von Informationen des Wärmeerzeugers und der Heizungsanlage und zum Verändern der Einstellungen.
- Installationsmöglichkeiten: An der Wand mit BUS-Verbindung zu einem Wärmeerzeuger mit BUS-Schnittstelle EMS 2 (Energy-Management-System) oder mit 2-Draht-BUS.
- Die Bedieneinheit verfügt nach 1½ Stunden Betrieb über eine Gangreserve von mindestens vier Stunden. Wenn ein Ausfall der Spannungsversorgung länger als die Gangreserve anhält, werden Uhrzeit und Datum gelöscht. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

Der Funktionsumfang und damit die Menüstruktur der Bedieneinheit ist abhängig vom Aufbau der Anlage. In dieser Anleitung wird an den betroffenen Stellen auf die Abhängigkeit vom Aufbau der Anlage hingewiesen. Die Einstellbereiche und Grundeinstellungen weichen ggf. von den Angaben in dieser Anleitung ab.

2.1.1 Regelungsarten



Es gibt Wärmeerzeuger mit integrierter außen-temperaturgeführter Regelung. In solchen Wärmeerzeugern muss die außen-temperaturgeführte Regelung deaktiviert werden.

Bei **außentemperaturgeführter Regelung** (☼) mit oder ohne Einfluss der Raumtemperatur wird die Vorlauftemperatur über die Heizkurve eingestellt. Es stehen eine einfache und eine optimierte Variante zur Verfügung.

Bei der **einfachen außentemperaturgeführten Regelung** (☼) ist die Heizkurve eine Gerade. Durch diese Vereinfachung ergeben sich Ungenauigkeiten. In der Übergangszeit kann die Vorlauftemperatur daher etwas niedriger als erforderlich sein.

Bei der **optimierten außentemperaturgeführten Regelung** (☼) ist die Heizkurve in ihrer gekrümmten Form genau abgebildet. Die Zuordnung zwischen Außentemperatur und Vorlauftemperatur ist dadurch sehr genau.

Für die **raumtemperaturgeführte Regelung** stehen die Vorlauftemperaturregelung und die Leistungsregelung zur Auswahl.

Bei der **Vorlauftemperaturregelung** reagiert die C 100 auf eine Abweichung zwischen aktueller und gewünschter Raumtemperatur mit einer Vorlauftemperaturänderung. Das Regelungsverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit größeren Lastschwankungen geeignet. Die Regelgenauigkeit ist höher und die Vorlauftemperatur wird in ihrer Höhe begrenzt. Dies wirkt sich brennstoffsparend aus.

Bei der **Leistungsregelung**, die nur in Anlagen mit einem Heizkreis und ohne Heizkreismodule möglich ist, reagiert die C 100 auf eine Abweichung zwischen aktueller und gewünschter Raumtemperatur mit einer Änderung der Wärmeleistung des Wärmeerzeugers. Das Regelungsverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit kleineren Lastschwankungen geeignet (z. B. Haus in offener Bauweise). Es entstehen weniger Brennerstarts und kürzere Pumpenlaufzeiten.

2.1.2 Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen

Die Bedieneinheit kann auf drei verschiedene Arten verwendet werden.

ten Heizkreise (z. B. HK 1 und 2, → Bild 2). Die Bedieneinheiten C 400 und C 800 können bei außentemperaturgeführter Regelung auch am Wärmeerzeuger montiert werden.

- 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 CR100.
- Die CR100 regelt als Fernbedienung komplett den zugeordneten Heizkreis (z. B. HK 3, → Bild 2) hinsichtlich Raumtemperatur, Zeitprogramm, Urlaubsprogramm und Warmwasser-Einmallladung. Neben dem Automatikbetrieb steht auch der manuelle Betrieb zur Verfügung.

Heizsysteme mit mehreren C 100

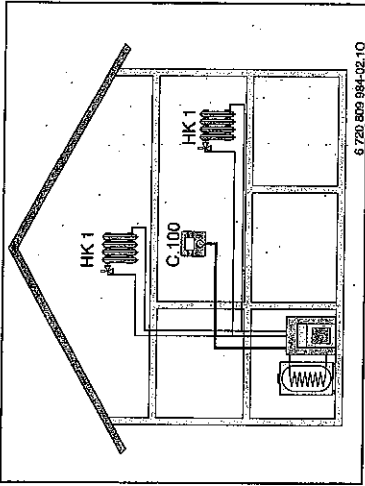


Bild 1 Beispiel für Heizungsanlage mit einem Heizkreis HK 1 und C 100 als Regler (Einfamilienhaus)

Die C 100 dient als Regler für Heizungsanlagen mit einem gemischten oder ungemischtem Heizkreis und Warmwasserbereitung (→ Bild 1). Die Warmwasserbereitung kann auch durch eine Solaranlage unterstützt werden. Die Bedieneinheit wird in einem geeigneten Wohnraum montiert.

Die Regelung der Raumtemperatur kann in Abhängigkeit von der Erwärmung des Wohnraumes durch solare Einstrahlung optimiert werden (nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit CW100).

Heizsysteme mit CR100 als Fernbedienung einer C 400/ C 800

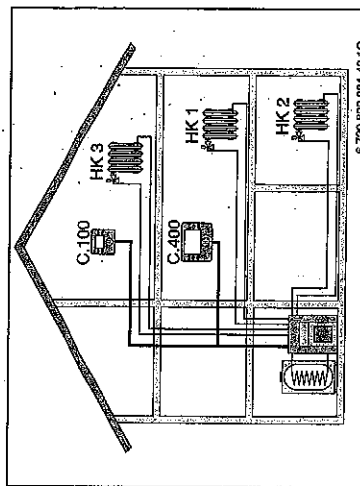


Bild 2 Beispiel für Heizungsanlage mit drei Heizkreisen und CR100 als Fernbedienung (Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung oder Werkstatt)

Die CR100 dient als Fernbedienung in Anlagen mit einer übergeordneten Bedieneinheit C 400/C 800. Die Bedieneinheit C 400 mit maximal 4 Heizkreisen (C 800 mit maximal 8) wird dabei im Wohnraum montiert und regelt die direkt zugeordnete

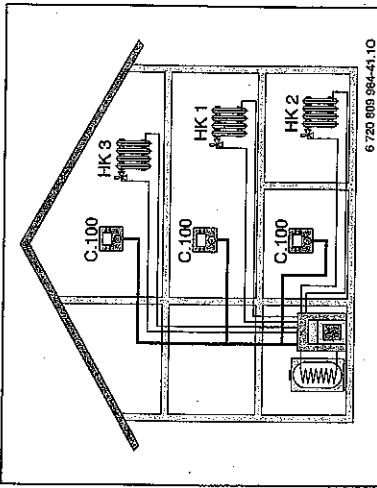


Bild 3 Beispiel für Heizungsanlage mit drei Heizkreisen mit jeweils einer C 100 als Regler (Mehrfamilienhaus)

Im Regelfall werden Heizungsanlagen mit mehreren Heizkreisen durch eine C 400/C 800 und der entsprechenden Anzahl Fernbedienungen CR100 oder CR10 geregelt. Es sind aber auch Anlagen ohne C 400/C 800 möglich, in denen jeder Heizkreis separat durch eine C 100 geregelt wird (→ Bild 3). In diesem Fall gilt Folgendes:

Jede C 100 regelt autark ihren Heizkreis, wie als Fernbedienung mit der C 400/C 800.

Zentrale Einstellungen werden von der C 100 im ersten Heizkreis übernommen. Hierzu gehört die Parametrisierung der Warmwasserbereitung und der hydraulischen Weiche bzw. des Weichenführers sowie ggf. der Solaranlage. Dies bedeutet, dass die Einstellung der Warmwasserbereitung bezüglich Speichertemperatur, thermischer Desinfektion sowie maximaler Warmwassertemperatur in der C 100 des ersten Heizkreises erfolgt. An den C 100 für die Heizkreise 2 ... 8 ist die Einstellung einer Betriebsart für Warmwasserbereitung möglich. Der Wärmeerzeuger wählt den höchsten Wert aus den empfangenen Sollwertvorgaben aus. Zudem kann die Einmallladung für

Warmwasser ausgeführt werden. Beim Betrieb der Anlage werden die Anforderungen der einzelnen C.100 durchgeschaltet, d. h. jede Warmwasseranforderung wird umgesetzt. Ist in der C.100 des ersten Heizkreises das Urlaubsprogramm aktiv, so wirkt es nur auf den zugeordneten ersten Heizkreis und die Warmwassersollwertvorgabe der C.100 für den ersten Heizkreis. Die Warmwasserbereitung basiert dann immer noch auf den Sollwertvorgaben der C.100 für die Heizkreise 2 ... 8. Der Betrieb der Solaranlage bleibt davon ebenfalls unberührt. Dadurch kann die bedarfsgerechte Heizungs- und Warmwasserversorgung für jeden Heizkreis über die jeweilige C.100 sichergestellt werden.

## 2.2 Wichtige Hinweise zur Verwendung



### ! WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

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



### ! HINWEIS: Schäden am Fußboden!

- ▶ Fußbodenheizung nur als gemischten Heizkreis mit zusätzlichem Temperaturwächter betreiben.

- Die Bedieneinheit darf ausschließlich an Wärmerezeuger mit BUS-Schnittstelle EMS 2 (Energie-Management-System) oder mit 2-Draht-BUS angeschlossen werden. Innerhalb des BUS-Systems dürfen ausschließlich Produkte von Junkers verwendet werden.
- Diese Bedieneinheit ist ausschließlich zur Wandinstallation vorgesehen (→ Kapitel 3, ab Seite 8).
- Der Installationsraum muss für die Schutzart IP20 geeignet sein.

## 2.3 Lieferumfang

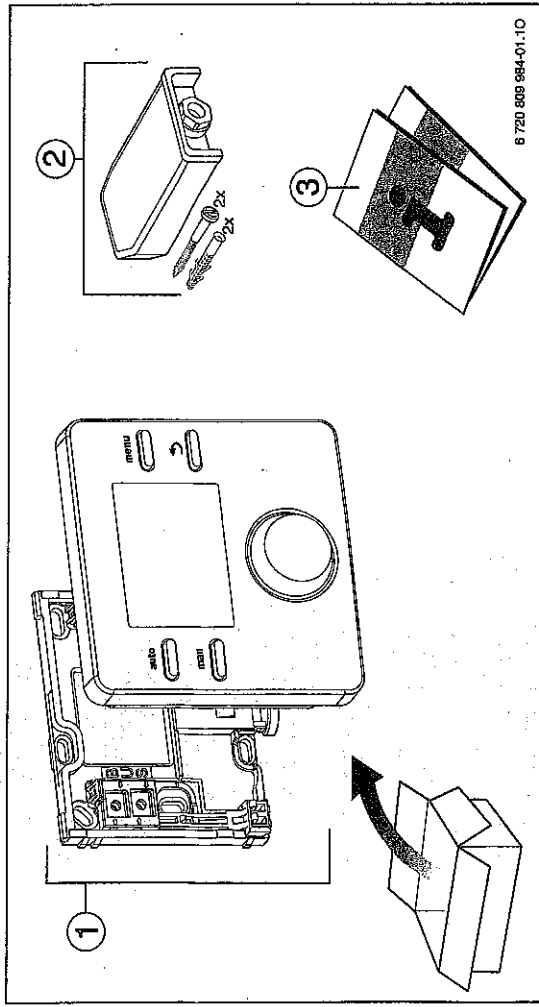
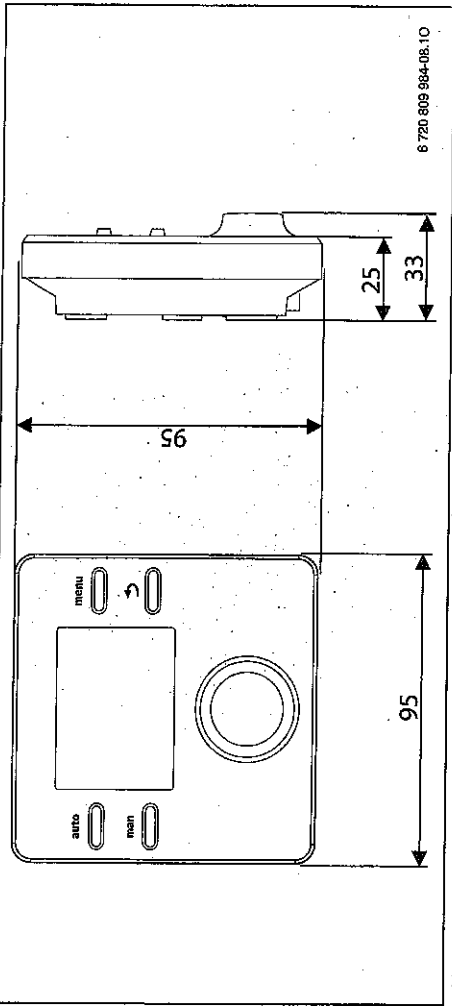


Bild 4 Lieferumfang

- [1] Bedieneinheit
- [2] Nur bei CW100: Außentemperaturfühler
- [3] Technische Dokumentation

## 2.4 Technische Daten



6 720 809 984-08..10

Bild 5 Abmessungen in mm

Lieferumfang	→ Bild 4, Seite 6
Abmessungen (B × H × T)	94 × 94 × 25 mm (→ Bild 5, Seite 7)
Nennspannung	10 ... 24 V DC
Nennstrom	6 mA
BUS-Schnittstelle	EMS 2 (2-Draht-BUS)
Regelbereich	5 ... 30 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... 50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20

Tab. 2 Technische Daten

## 2.5 Konformitätserklärung

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



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

## 2.6 Kennwerte Temperaturfühler

Beim Messen von Temperaturfühlern beachten Sie folgende Voraussetzungen:

- Anlage vor der Messung stromlos schalten.
- Widerstand an den Kabelenden messen.
- Die Widerstandswerte zeigen Mittelwerte und sind mit Toleranzen behaftet.

°C	°F	R	°C	°F	R
20	2392	8	1562	4	984
16	2088	4	1342	8	842
12	1811	0	1149	12	720
				24	454

Tab. 3 Widerstandswerte Außentemperaturfühler

°C	°F	R	°C	°F	R
8	25065	32	9043	56	3723
14	19170	38	7174	62	3032
20	14772	44	5730	68	2488
26	11500	50	4608	74	2053

Tab. 4 Widerstandswerte Vorlauf- und Warmwasser-Temperaturfühler

### 2.7 Ergänzendes Zubehör

Genauere Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen Sie bitte dem Katalog.

Funktionsmodule und Bedieneinheiten des Regelsystems

#### EMS 2:

- **Bedieneinheit C 400** für Heizungsanlagen mit bis zu 4 Heizkreisen
- **Bedieneinheit C 800** für Heizungsanlagen mit bis zu 8 Heizkreisen
- **Außentemperaturfühler** für außentemperaturgeführte Regelung
- **MM100**: Modul für einen gemischten Heizkreis (bei Fußbodenheizung nur in einem gemischten Heizkreis mit zusätzlichem Temperaturwächter betreiben)
- **MS100**: Modul für solare Warmwasserbereitung.

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

- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

#### Gültigkeit dieser Anleitung für EMS 2 fähige Module

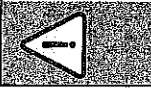
Diese Anleitung gilt auch für die Bedieneinheit in Verbindung mit Heizkreismodul MM100 (Zubehör) und Solarmodul MS100 (Zubehör).

### 2.8 Gültigkeit der technischen Dokumentation

Angaben in der technischen Dokumentation zu Wärmeregler, Heizungsreglern oder zum 2-Draht-BUS gelten auch weiterhin für die vorliegende Bedieneinheit.

### 3 Installation

Das detaillierte Anlagenschema zur Installation der hydraulischen Baugruppen und der zugehörigen Steuerelemente entnehmen Sie bitte den Planungsunterlagen oder der Ausschreibung.



#### GEFÄHR: Stromschlag!

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

### 3.1 Installationsort



Diese Bedieneinheit ist ausschließlich zur Wairdinstallation vorgesehen. Nicht im Wärmeregler montieren.

Der Referenzraum ist der Raum in der Wohnung, in dem der Regler installiert ist. Wenn die raumtemperaturgeführte Regelung aktiv ist, dient die Raumtemperatur in diesem Raum als Führungsgröße der gesamten Anlage. Wenn die außentemperaturgeführte Regelung mit Einfluss der Raumtemperatur aktiv ist, dient die Raumtemperatur als zusätzliche Führungsgröße. Bei raumtemperaturgeführter Regelung und außentemperaturgeführter Regelung mit Einfluss der Raumtemperatur ist die Regelqualität abhängig vom Installationsort.

- Der Installationsort (= Referenzraum) muss für die Regelung der Heizungsanlage geeignet sein (→ Bild 6, Seite 9).
- Die Bedieneinheit muss an einer Innenwand installiert werden.

Bei Handventilen mit Voreinstellung im Referenzraum:

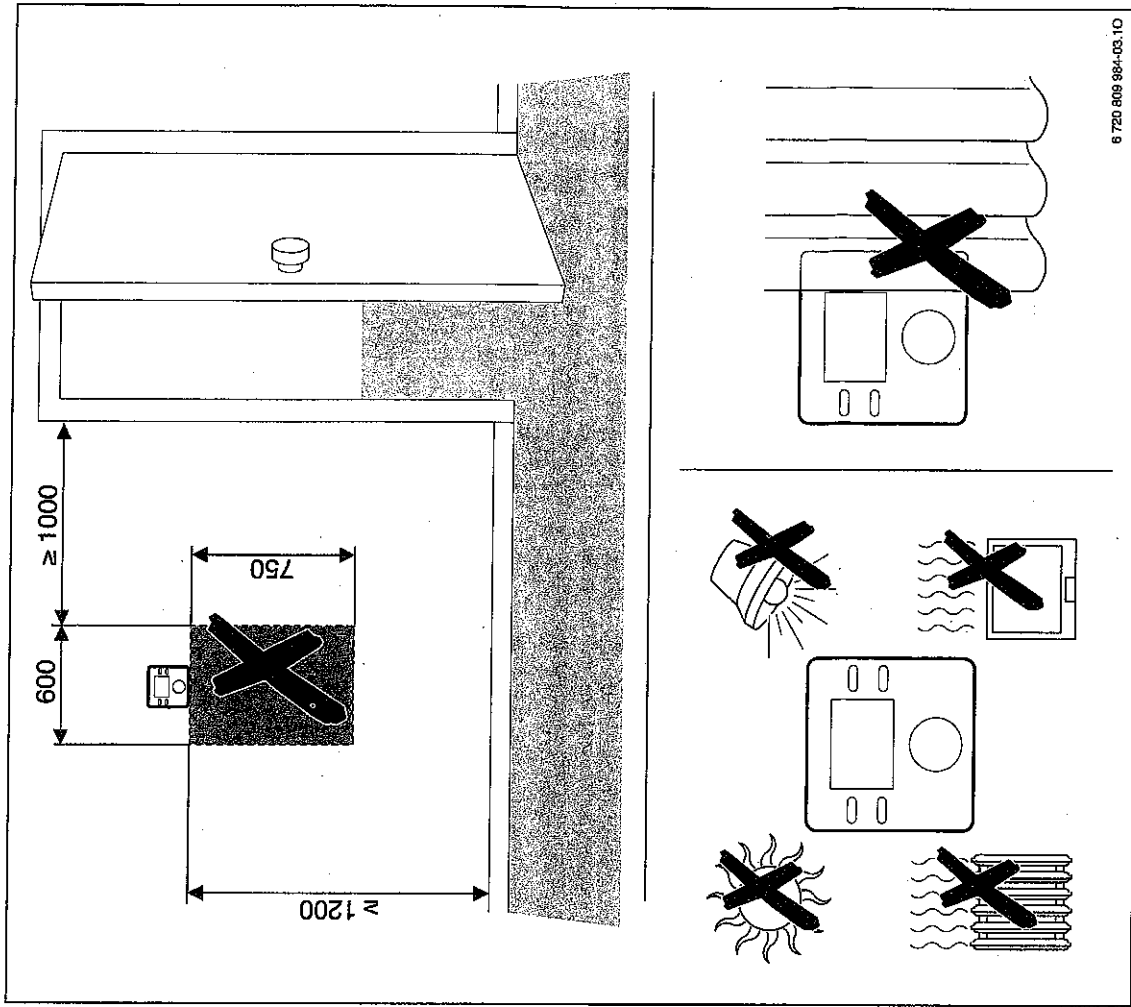
- ▶ Leistung der Heizkörper so knapp wie möglich einstellen. Dadurch heizt sich der Referenzraum gleich wie die übrigen Räume auf.

Bei Thermostatventilen im Referenzraum:

- ▶ Thermostatventile ganz öffnen und Leistung der Heizkörper über einstellbare Rücklaufverschraubung so knapp wie möglich einstellen. Dadurch heizt sich der Referenzraum gleich wie die übrigen Räume auf.



Wenn kein geeigneter Referenzraum vorhanden ist, empfehlen wir, auf rein außentemperaturgeführte Regelung umzustellen.



6 720 809 984-03.10

Bild 6 Installationsort im Referenzraum

### 3.2 Installation

**i** Die Installationsfläche an der Wand muss eben sein.  
Bei Montage auf einer Unterputzdose:

- ▶ Die Unterputzdose mit Isoliermaterial ausfüllen, um eine Beeinträchtigung der Raumtemperaturmessung durch Zugluft zu verhindern.
- ▶ Sockel an einer Wand installieren. (→ Bild 7).

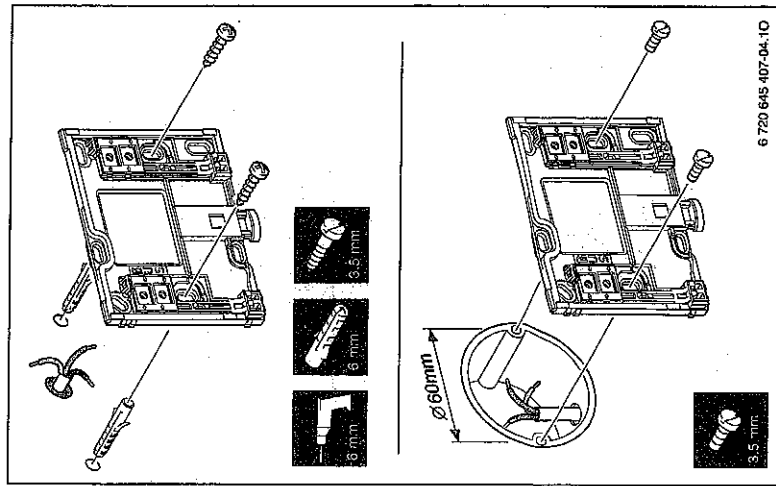


Bild 7 Montage des Sockels

6 720 645 407-04.10

### 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.

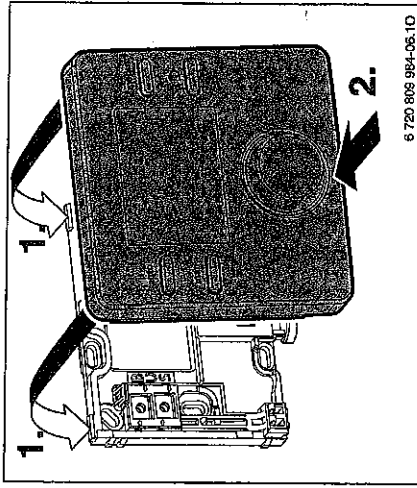
Maximale Gesamtlänge der BUS-Verbindungen:

- 100 m mit 0,50 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt
- 300 m mit 1,50 mm<sup>2</sup> 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 Kleinstromkabel 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 Wärmerezeuger herstellen.

### 3.4 Bedieneinheit einhängen oder abnehmen

**Bedieneinheit einhängen**

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

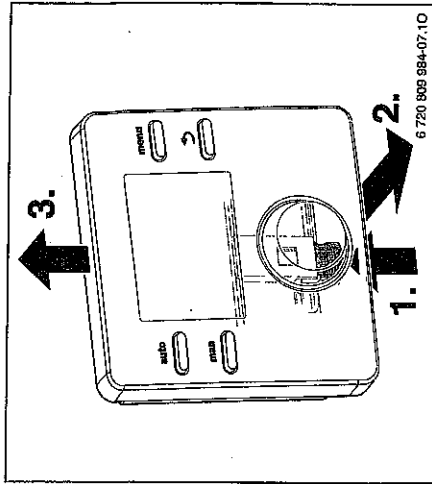


6 720 809 984-05.10

Bild 9 Bedieneinheit einhängen

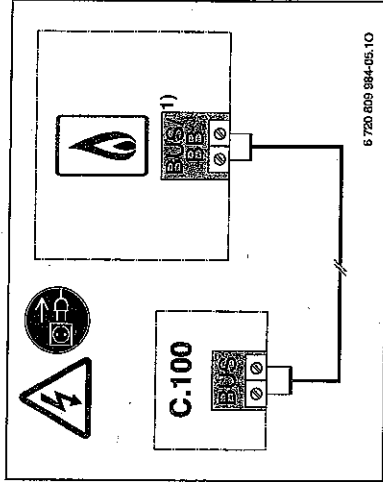
**Bedieneinheit abnehmen**

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



6 720 809 984-07.10

Bild 10 Bedieneinheit abnehmen



6 720 809 984-05.10

Bild 8 Anschluss der Bedieneinheit an einem Wärmerezeuger

1) Klemmenbezeichnung:

- Bei Wärmerezeugern mit BUS-System EMS 2: BUS
- Bei Wärmerezeugern mit 2-Draht-BUS: BB

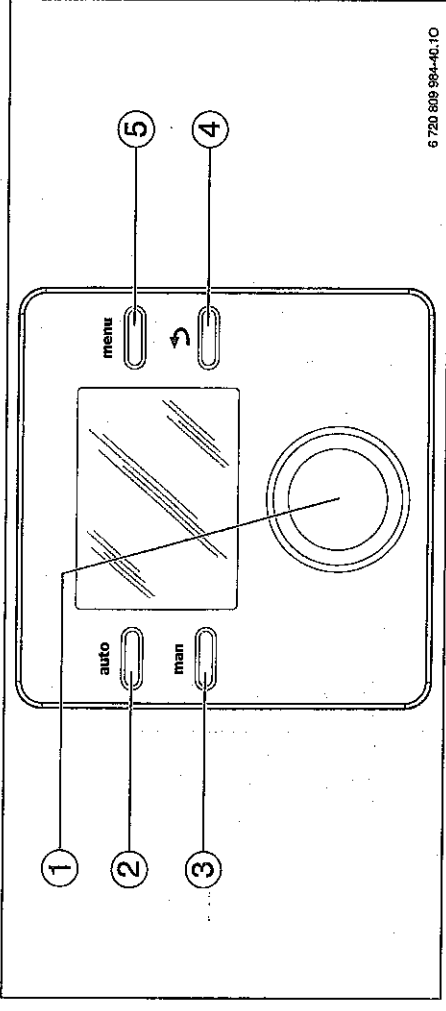
Der **Außentemperaturfühler** (Zubehör) wird am Wärmerezeuger angeschlossen.

- ▶ Anleitungen des Wärmerezeugers beim elektrischen Anschluss beachten.

Bei Verlängerung der Fühlerleitung folgende Leiterquerschnitte verwenden:

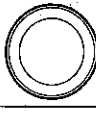




- Bis 20 m mit 0,75 mm<sup>2</sup> bis 1,50 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt
- 20 m bis 100 m mit 1,50 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt.

4 Bedienelemente



6 720 809 984-40,10

Bild 11 Bedienelemente

Bedienelemente	
1	 <p>Auswahlknopf                      ▶ Drehen, um einen Einstellwert (z. B. Temperatur) zu ändern oder zwischen den Menüs oder Menüpunkten zu wählen.                      ▶ Drücken, um ein Menü oder einen Menüpunkt zu öffnen, einen eingestellten Wert (z. B. Temperatur) oder eine Meldung zu bestätigen.                      ▶ Drücken, um den Automatikbetrieb mit Zeitprogramm zu aktivieren.</p>
2	 <p>auto-Taste</p>
3	 <p>man-Taste</p> <p>▶ Drücken, um den manuellen Betrieb für dauerhaften Sollwert der Raumtemperatur zu aktivieren.</p>
4	 <p>Zurück-Taste</p> <p>▶ Drücken, um in die übergeordnete Menüebene zu wechseln oder um einen geänderten Wert zu verwerfen.                      ▶ Gedrückt halten, um aus einem Menü zur Standardanzeige zu wechseln.</p>
5	 <p>menu-Taste</p> <p>▶ Drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.                      ▶ Gedrückt halten, um das Servicemenü zu öffnen.</p>

Tab. 5 Bedienelemente

5 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.  
 Inbetriebnahme der Bedieneinheit gemäß Tabelle 6 und Tabelle 7 oder Tabelle 8 durchführen.



Bei erster Inbetriebnahme: Inbetriebnahmeprotokoll in der Bedienungsanleitung und in Kapitel 1.1, Seite 36 ausfüllen.

Bei der Inbetriebnahme nach einem Reset sind Datum, Uhrzeit und das Inbetriebnahmedatum in der Bedieneinheit noch vorhänden.

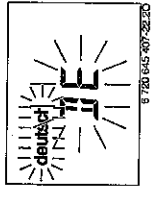
Eine Übersicht aller Einstellungen finden Sie in Kapitel 7, ab Seite 17.

5.1 Grundeinstellungen

Grundinstellung

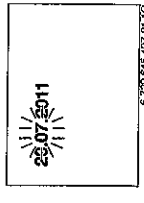
Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung zeigt das Display die Sprachauswahl. Die aktuelle Einstellung blinkt.

- ▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um die Sprache einzustellen.



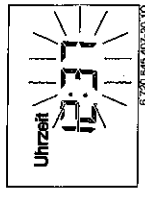
Das Display wechselt zur Einstellung des Datums. Die aktuelle Einstellung blinkt. 1)

- ▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um das Datum einzustellen.



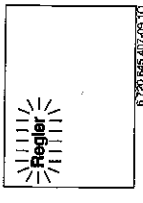
Das Display wechselt zur Einstellung der Uhrzeit. Die aktuelle Einstellung blinkt. 1)

- ▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um die Uhrzeit einzustellen.



Das Display wechselt zur Einstellung der Verwendung.


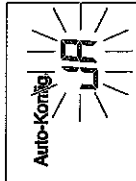


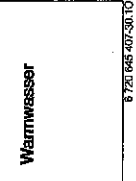


- ▶ Auswahlkнопf drücken. Die aktuelle Einstellung blinkt.
- ▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um die Verwendung als Regler oder als Fernbedienung einzustellen (→ Tabellen 7 und 8).



Tab. 6 Grundeinstellungen

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

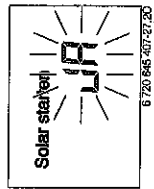
5.2 Einstellungen für die Verwendung als Regler

<p>Das Display wechselt zur Zuordnung des Heizkreises. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auswahlkнопf drücken, um die Einstellung zu bestätigen.</li> <li>-oder-</li> <li>▶ Wenn mehrere C 100 in der Anlage installiert sind: Auswahlkнопf drehen und drücken, um einen der Heizkreise 2 bis 8 zuzuordnen.</li> </ul> <p>Das Display wechselt zur automatischen Konfiguration. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um <b>JA</b> auszuwählen.</li> </ul> <p>Die automatische Konfiguration zum Erkennen der angeschlossenen Module und Temperatursensoren startet. Während der automatischen Konfiguration blinkt die Anzeige <b>Auto-Konfig</b>.</p> <p>Um die automatische Konfiguration abzubrechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zurück-Taste drücken.</li> <li>▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um <b>NEIN</b> auszuwählen.</li> </ul> <p>Die automatische Konfiguration wird abgebrochen.</p>	  
<p>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.</p> <p>Nur bei Wärmepumpen mit <b>EMS 2</b> ist der erste Menüpunkt der geführten Systemkonfiguration die Konfiguration <b>HK 1</b>.</p> <p>Bei Wärmepumpen mit <b>2-Draht-BUS</b> erscheint als erstes die Einstellung für Warmwasser. Dieser Menüpunkt ist auch bei Wärmepumpen mit EMS 2 verfügbar und erscheint dort als zweiter Menüpunkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn die Anzeige nicht blinkt, Auswahlkнопf drücken. Die aktuelle Einstellung wird blinkend angezeigt.</li> <li>▶ Auswahlkнопf drehen, um die Einstellung zu ändern.</li> <li>▶ Auswahlkнопf drücken, um zur nächsten Einstellung zu wechseln.</li> </ul> <p>-oder-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zurück-Taste drücken, um zur vorhergehenden Einstellung zu wechseln.</li> </ul> <p>Nach der Systemkonfiguration wechselt das Display zum Start der Heizungsanlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um <b>JA</b> auszuwählen.</li> </ul> <p>Wenn kein Solarmodul erkannt wurde, ist die Konfiguration abgeschlossen. Das Installationsdatum der C 100 wird automatisch gesetzt.</p> <p>Wenn ein Solarmodul erkannt wurde, wechselt das Display zur Konfiguration der Solaranlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auswahlkнопf drücken.</li> </ul> <p>Das Display zeigt die aktuell eingestellte maximale Speichertemperatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alle Einstellungen für die Solaranlage prüfen und ggf. anpassen (→ Kapitel 8 ab Seite 18).</li> </ul>	   

Tab. 7 Verwendung als Regler

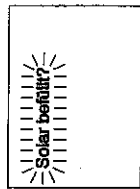
Nach der Konfiguration wechselt das Display zum Start der Solaranlage.

- ▶ Solaranlage befüllen und entlüften, damit die Pumpen nicht trocken laufen.
  - ▶ Auswahlkнопf drücken und drehen, um **JA** auszuwählen.
  - ▶ Auswahlkнопf drücken, um die Solaranlage zu starten.
- Im Display blinkt die Anzeige **Solar befüllt?**



Wenn die Solaranlage ordnungsgemäß befüllt und entlüftet ist: Auswahlkнопf 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 C 100 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.

Tab. 7 Verwendung als Regler



Im Auslieferungszustand der Bedieneinheit ist das Warmwassersystem aktiviert. Wenn kein Warmwassersystem installiert aber aktiviert ist, zeigt die Bedieneinheit eine Störung an.

- ▶ Wenn kein Warmwassersystem in der Anlage installiert ist, das Warmwassersystem im Inbetriebnahme- oder Warmwassersystem deaktivieren.



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

- ▶ Warmwasserspeicher nur direkt anschließen (primärseitig).

5.3 Einstellungen für die Verwendung als Fernbedienung

- ▶ Auswahlkнопf drehen und drücken, um einen Heizkreis zuzuordnen. Nach der Zuordnung des Heizkreises ist die Konfiguration als Fernbedienung abgeschlossen. Das Installationsdatum der C 100 wird automatisch gesetzt.
- ▶ C 400/C 800 in Betrieb nehmen (→ Installationsanleitung der Bedieneinheit C 400/C 800).
- ▶ C 100 an der C 400/C 800 entweder im Servicemenü des zugeordneten Heizkreises oder mit dem Konfigurationsassistenten konfigurieren (→ Installationsanleitung der Bedieneinheit C 400/C 800).



Als Fernbedienung zeigt die C 100 ein reduziertes Menü an (→ Bild 12, Seite 17 und Bild 13, Seite 19). Alle weiteren Einstellungen werden an der C 400/C 800 vorgenommen und angezeigt.

Tab. 8 Verwendung als Fernbedienung



### 5.4 Checkliste: wichtige Einstellungen für die Inbetriebnahme

Inbetriebnahme immer so durchführen, dass die Anlage bedarfsgerecht arbeitet. Für die Zufriedenheit des Anlagenbetreibers sind erfahrungsgemäß folgende Einstellungen sehr wichtig:

- **Regelungsart:** außen-temperaturgeführt (☀️) mit oder ohne Raumtemperatureinfluss oder raumtemperaturgeführt.
- **Heizkurve** (📈): Anpassung über Auslegungstemperatur, minimale Außentemperatur und andere Einstellungen
- **Warmwasservorrang:** Wärmeanforderung für Warmwasser wird vorrangig erfüllt oder Warmwasser und Heizung werden gleichzeitig bedient (wenn hydraulisch möglich)
- **Zeitprogramm:** bestimmt, wann geheizt wird

Wie Einstellungen im Servicemenü geändert werden, ist in Kapitel 7 beschrieben.



Das Installationsdatum der C 100 wird automatisch gesetzt:

- als Regler bei der erstmaligen Bestätigung der Konfiguration durch Starten der Heizung
- als Fernbedienung bei der erstmaligen Zuordnung des Heizkreises

### 6 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.

### 7 Hauptmenü



Weiterführende Informationen zur Bedienung/Navigation im Hauptmenü finden Sie in der Bedienungsanleitung.

- ▶ Auswahlkopf drehen, um einen Menüpunkt auszuwählen oder den Wert einer Einstellung zu ändern.
- ▶ Auswahlkopf drücken, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen, das Eingabefeld für eine Einstellung zu aktivieren oder eine Einstellung zu bestätigen.

- ▶ Wenn die Standardanzeige aktiv ist, **menu**-Taste kurz drücken, um das Hauptmenü zu öffnen oder zu schließen.

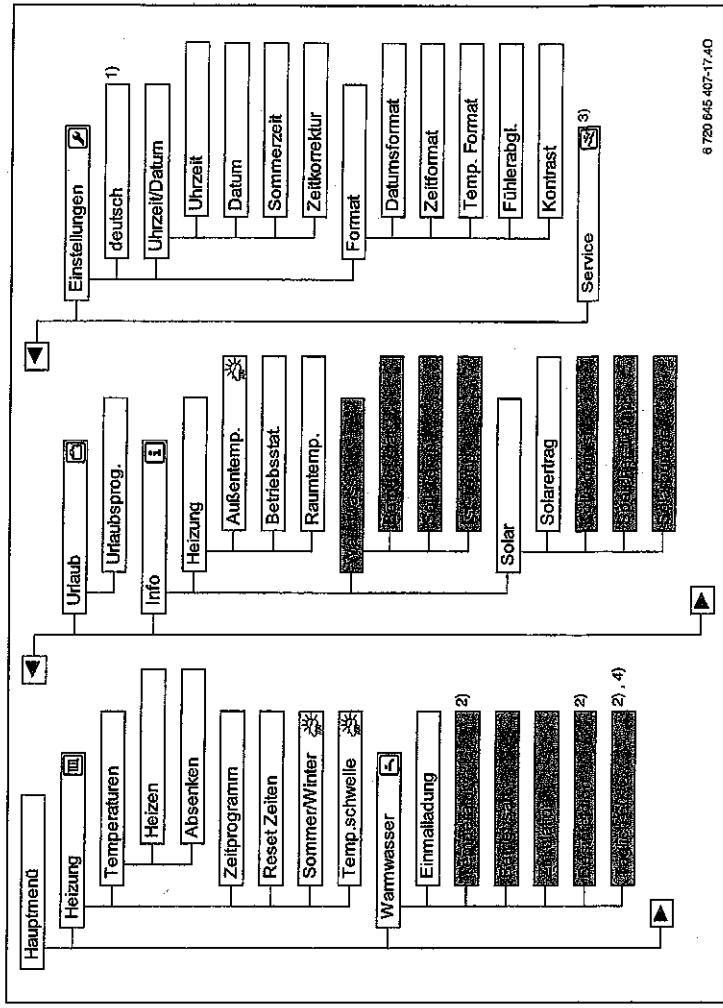





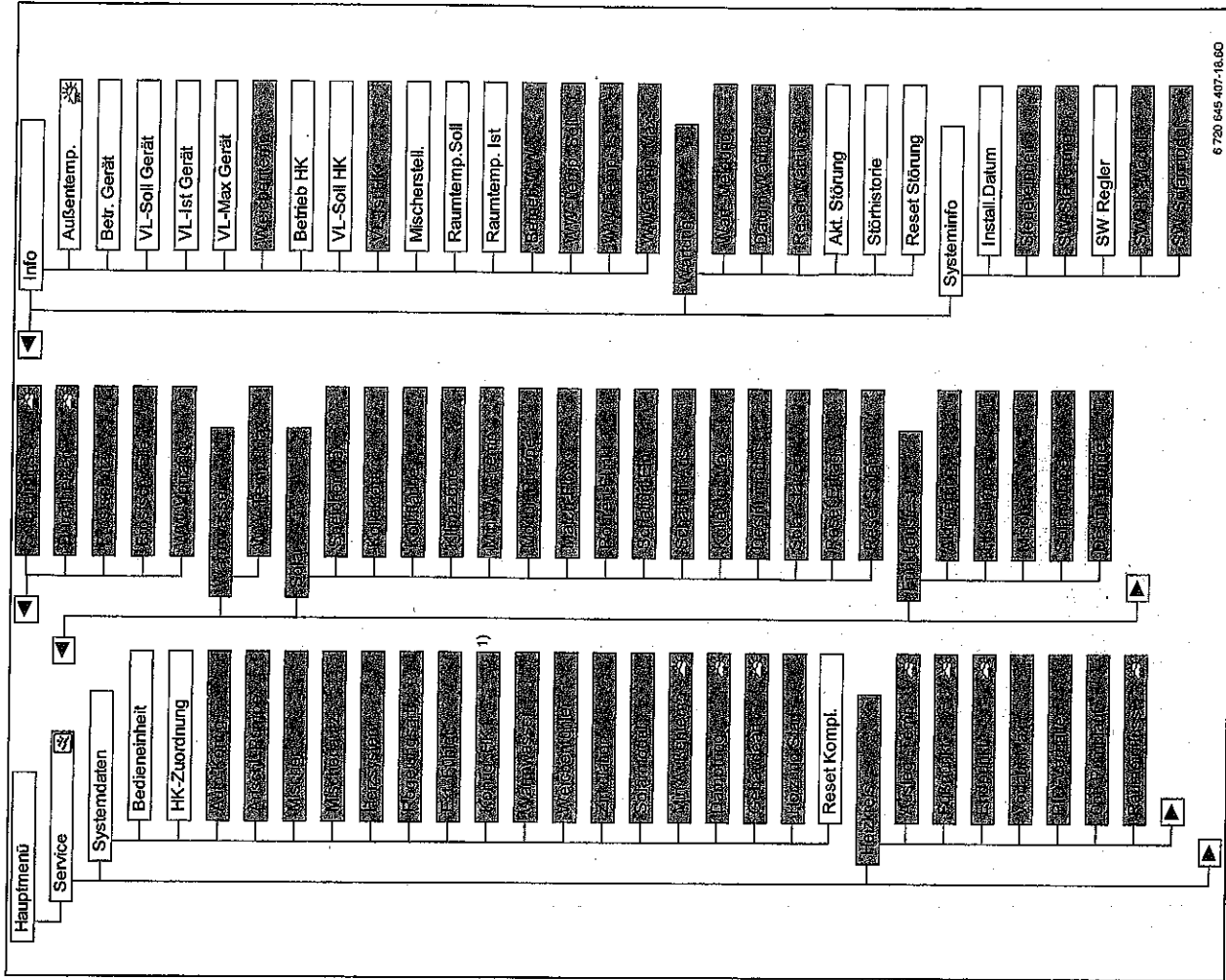
Bild 12 Übersicht des Hauptmenüs – die grau hinterlegten Menüpunkte werden nur bei Verwendung als Regler angezeigt

- 1) Eingestellte Sprache.
- 2) Kann nur am Regler C 100 für HK1 eingestellt werden, nicht an den Reglern für HK2...8.
- 3) Servicemenü (→ Kapitel 8)
- 4) Nur Wärmereizeuger mit EMS 2.

### 8 Servicemenü

- ▶ Wenn die Standardanzeige aktiv ist, **menü**-Taste drücken und für ca. drei Sekunden 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 in der Spalte Einstellbereich hervorgehoben (→ Kap. 8.1 bis 8.7).



6 720 645 407-16,00

Bild 13 Übersicht des Servicemenüs – die grau hinterlegten Menüpunkte werden nur bei Verwendung als Regler angezeigt

1) Nur bei Wärmepumpe mit EMS 2 verfügbar.

8.1 Menü Systemdaten

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

Bedieneinheit	Regler	Verwendung als Fernbedienung
HK-Zuordnung	1 ... 8	Verwendung als Fernbedienung
Auto-Konfig.	NEIN	Nummer des zugeordneten Heizkreises (mit C 400 maximal 4, mit C 800 oder ohne übergeordnete Bedieneinheit maximal 8)
Anschl. Pumpe	JA	Manuelle Konfiguration der Anlage
Mischer	Wärmeerzeuger	Automatische Systemkonfiguration
Mischerlaufz.	HK-Modul	Heizungspumpe am Wärmeerzeuger angeschlossen (nur für Heizkreis 1)
Heizsystem	NEIN	Heizungspumpe am Heizkreismodul MM100 angeschlossen
Regelungsart	JA	Ungemischter Heizkreis mit Heizkreismodul MM100 vorhanden
Außen opt. (☀️)	10 ... 120 ... 600 s	Gemischter Heizkreis mit Heizkreismodul MM100 vorhanden
Raum-Vorlauf	Heizkörper	Laufzeit des Mischers im zugeordneten Heizkreis
Raum-Leistung	Fußbodenhgh.	Heizsystem dem Heizkreis zuordnen, um die Voreinstellung der Heizkurve auszuwählen (→ Seite 23)
Ext. Fühler	Außen einfach (☀️)	Auswahl zwischen einfacher oder optimierter außen temperaturegeführter Regelung, Vorlauf temperatureregelung oder Leistungsregelung (→ Kapitel 2.1.1, Seite 4). Die außen temperaturegeführten Regelungsarten sind nur bei angeschlossenem Außen temperaturefühler verfügbar. Wenn bei der automatischen Konfiguration ein Außen temperaturefühler erkannt wird, ist die optimierte außen temperaturegeführte Regelung eingestellt.
Konfig. HK1	NEIN	Die Raumtemperatur wird über den internen Temperaturefühler der Bedieneinheit bestimmt.
Warmwasser	JA	Ein zusätzlicher Raumtemperaturefühler ist an der Bedieneinheit angeschlossen.
Weichenfühler	Nein	Hydraulischer und elektrischer Anschluss Heizkreis 1 am Kessel (nur bei Wärmeerzeugern mit EMS 2)
	keine Pumpe	Hydraulische Weiche oder bodensteherer Wärmeerzeuger vorhanden, alle installierten Heizkreise werden über Module angesteuert
	eigene Pumpe	Keine hydraulische Weiche vorhanden, nur ein Heizkreis und Warmwasserbereitung über ein 3-Wege-Ventil
	P. nach Weiche	Keine hydraulische Weiche vorhanden, Heizkreispumpe elektrisch am Wärmeerzeuger angeschlossen und Warmwasserbereitung nicht über ein 3-Wege-Ventil
	Nein	Hydraulische Weiche vorhanden, Heizkreispumpe am Wärmeerzeuger angeschlossen
	Ja, 3-Weg-Ven	Kein Warmwassersystem vorhanden
	Ja, Ladepumpe	Vorhandenes Warmwassersystem wird über 3-Wege-Ventil versorgt
	Nein	Vorhandenes Warmwassersystem wird über Speicherladepumpe versorgt
	Ja, am Gerät	Keine hydraulische Weiche vorhanden
	Ja, am Modul	Hydraulische Weiche vorhanden, Temperaturefühler am Wärmeerzeuger angeschlossen
		Hydraulische Weiche vorhanden, Temperaturefühler am Heizkreismodul angeschlossen

Tab. 9 Einstellungen im Menü Systemdaten

Zirkulation	NEIN	Die Zirkulationspumpe kann nicht vom Wärmeerzeuger angesteuert werden.
Solar modul	JA	Wenn die Zirkulationspumpe vom Wärmeerzeuger angesteuert wird, muss die Zirkulationspumpe hier zusätzlich aktiviert werden.
Min. Außen temp (☀️)	NEIN	Keine solare Warmwasserbereitung vorhanden
Dämpfung (☀️)	JA	Solare Warmwasserbereitung mit Solarmodul MS100 vorhanden
Gebäudeart (☀️)	-35 ... -10 ... 0 °C	Minimale Außentemperatur für die Auslegung (→ Tabelle 10); nur verfügbar, wenn ein Außentemperaturefühler angeschlossen ist und eine außentemperaturegeführte Regelungsart aktiv ist.
	EIN	Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn ein Außentemperaturefühler angeschlossen und eine außentemperaturegeführte Regelungsart aktiv ist.
	AUS	Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf den gemessenen Wert der Außentemperatur aus. Die Außentemperatur wird verzögert (gedämpft).
	schwer	Die gemessene Außentemperatur geht ungedämpft in die außentemperaturegeführte Regelung ein.
	mittel	Maß für die thermische Speicherkapazität des beheizten Gebäudes
	leicht	Hohe Speicherkapazität, z. B. Steinhaus mit dicken Wänden (starke Dämpfung der Außentemperatur)
Heizung Start	NEIN	Mittlere Speicherkapazität
Reset Kompl.	JA	Geringe Speicherkapazität, z. B. ungedämmtes Wochenendhaus aus Holz (geringe Dämpfung der Außentemperatur)
	NEIN	Die eingestellte Konfiguration wird nicht übernommen, das Menü kann nicht verlassen werden.
	JA	Die eingestellte Konfiguration wird übernommen und die Heizung startet.
	NEIN	Die aktuellen Einstellungen bleiben erhalten.
	JA	Die Grundeinstellung wird wiederhergestellt (außer Zeit und Datum).

Tab. 9 Einstellungen im Menü Systemdaten

Minimale Außentemperatur

Die minimale Außentemperatur ist der Mittelwert der jeweils kältesten Außentemperaturen der letzten Jahre und hat Einfluss auf die Heizkurve. Der Wert für die Region kann aus der für jedes Gebäude notwendigen Heizlastberechnung, aus einer Klimazonenkarte oder aus Tabelle 10 entnommen werden.

- ▶ Minimale Außentemperatur für den Auslegungsfall der Heizung einstellen.

Athen	- 2	Marseille	- 6
Berlin	- 15	Moskau	- 30
Brüssel	- 10	Neapel	- 2
Budapest	- 12	Nizza	± 0
Bukarest	- 20	Paris	- 10
Hamburg	- 12	Prag	- 16
Helsinki	- 24	Rom	- 1
Istanbul	- 4	Sewastopol	- 12
Kopenhagen	- 13	Stockholm	- 19
Lissabon	± 0	Valencia	- 1
London	- 1	Wien	- 15
Madrid	- 4	Zürich	- 16

Tab. 10 Minimale Außentemperaturen für Europa

### 8.2 Menü Heizkreis

In diesem Menü werden Einstellungen für den Heizkreis vorgenommen. Bei der automatischen Konfiguration werden wichtige Daten voreingestellt. Im Menü werden danach nur die relevanten Menüpunkte angezeigt.

**Beispiel:** Bei außentemperaturgeführter Regelung werden Menüpunkte für die raumtemperaturgeführte Regelung nicht angezeigt.

**HINWEIS:** Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!  
 ▶ Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur beachten.

Ausleg-Temp. (☀️)	z. B. 30 ... 45 ... 60 °C (bei Fußbodenheizung)	Die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird (Auslegungstemperatur), wirkt sich auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus (nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit optimierter Heizkurve verfügbar). Der Einstellbereich hängt vom gewählten Heizsystem ab.
Fußpunkt (☀️)	z. B. 20 ... 25 °C ... Endpunkt (bei Fußbodenheizung)	Der Fußpunkt der Heizkurve ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit einfacher Heizkurve verfügbar.
Endpunkt (☀️)	z. B. Fußpunkt ... 45 ... 60 °C (bei Fußbodenheizung)	Die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird (Endpunkt), wirkt sich auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus (nur bei Regelungsart > Außen einfach verfügbar). Der Einstellbereich hängt vom gewählten Heizsystem ab.
Vorlauf Max.	z. B. 30 ... 48 ... 60 °C (bei Fußbodenheizung)	Maximale Vorlauftemperatur; Der Einstellbereich hängt vom gewählten Heizsystem ab.
PID-Verhalten bei raumtemperaturgeführter Regelung	schnell mittel träge	Schnelle Regelcharakteristik, z. B. bei großen installierten Wärmeleistungen und/oder hohen Betriebstemperaturen und kleiner Heizwassermenge Mittlere Regelcharakteristik, z. B. bei Radiatorenheizungen (mittlere Heizwassermenge) und mittlere Betriebstemperaturen Langsame Regelcharakteristik, z. B. bei Fußbodenheizungen (große Heizwassermenge) und niedrigen Betriebstemperaturen
Opt. Pumplauf	EIN	Optimierter Pumpenlauf aktiv: Die Heizungspumpe läuft in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur möglichst wenig (nur verfügbar bei Vorlauftemperaturregelung).
Raumeinfluss (☀️)	AUS	Wenn in der Anlage mehr als eine Wärmequelle (z. B. Solaranlage oder Hybridsystem) oder ein Pufferspeicher installiert ist, muss diese Funktion deaktiviert sein.
Raumeinfluss (☀️)	AUS	Außentemperaturgeführte Regelung arbeitet unabhängig von der Raumtemperatur.
Solareinfluss (☀️)	1 ... 3 ... 10 K - 5 ... - 1 K	Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf die Heizkurve. Die Sonnenstrahlung beeinflusst in gewissen Grenzen die außentemperaturgeführte Regelung (solarer Wärmegewinn senkt die erforderliche Wärmeleistung). Sonnenstrahlung wird bei der Regelung nicht berücksichtigt.
AUS	AUS	

Tab. 11 Einstellungen im Menü Heizkreis

Durchheizen (☀️)	AUS	Ab dieser eingestellten Außentemperatur erfolgt keine Absenkung mehr. Die Anlage arbeitet im Heizbetrieb, um eine größere Auskühlung zu vermeiden.
Frostschutz	- 30 ... 10 °C	<b>Hinweis:</b> Um den Frostschutz der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, außentemperaturabhängigen Frostschutz einstellen. Diese Einstellung ist unabhängig von der eingestellten Regelungsart.
AUS	AUS	Frostschutz aus
nach Außentemp. (☀️)	nach Raumtemp.	Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-aktiviert. (→ Schwellentemperatur für Frost (Frostschutz Grenztemperatur), Seite 23)
Raum-Außen (☀️)	Raum-Außen (☀️)	
Frostschwelle	- 20 ... 5 ... 10 °C	→ Schwellentemperatur für Frost (Frostschutz Grenztemperatur), Seite 23
WW-Vorrang	EIN	Warmwasserbereitung wird aktiviert, Wärmeanforderung der Heizung wird unterbrochen
AUS	AUS	Warmwasserbereitung wird aktiviert, Wärmeanforderung der Heizung wird parallel abgedeckt (nur möglich, wenn das Warmwassersystem über Speicherladepumpe versorgt wird)

Tab. 11 Einstellungen im Menü Heizkreis

### Schwellentemperatur für Frost (Frostschutz Grenztemperatur)

- Wenn die Raumtemperatur 7 °C überschreitet und keine Wärmeanforderung von der Heizung vorliegt, wird die Heizungspumpe ausgeschaltet.
- Wenn die Raumtemperatur 5 °C unterschreitet, wird die Heizungsanlage eingeschaltet (kein Anlagenfrostschutz).

Bei raum-/außentemperaturabhängiger Schwellentemperatur für Frost (☀️) gilt:

- Wenn die Raumtemperatur 5 °C unterschreitet oder wenn die Außentemperatur die eingestellte Schwellentemperatur unterschreitet, wird die Heizungspumpe eingeschaltet (Anlagenfrostschutz).



Die Einstellung **nach Raumtemp.** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Fassaden verlegte Rohrleitungen einfrieren können. Das kann auch eintreten, obwohl die Temperatur im Referenzraum aufgrund von Fremdwärmequellen deutlich oberhalb von 5 °C liegt. Wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist, kann unabhängig von der eingestellten Regelungsart der Frostschutz der gesamten Heizungsanlage gewährleistet werden:

- ▶ Im Menü **Frostschutz** entweder **nach Außen** oder **Raum-Außen** einstellen (☀️).

**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 anlagenverträglich 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.

Bei außentemperaturabhängiger Schwellentemperatur für Frost (☀️) mit oder ohne Einfluss der Raumtemperatur gilt:

- Wenn die Außentemperatur die eingestellte Schwellentemperatur um 1 K (°C) überschreitet und keine Wärmeanforderung von der Heizung vorliegt, wird die Heizungspumpe ausgeschaltet.
- Wenn die Außentemperatur die eingestellte Schwellentemperatur unterschreitet, wird die Heizungspumpe eingeschaltet (Anlagenfrostschutz).

Bei raumtemperaturabhängiger Schwellentemperatur für Frost gilt:

- ▶ **Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen**
- ▶ Heizungstyp (Heizkörper oder Fußbodenheizung) im Menü **Systemdaten > Heizsystem** einstellen.

► **Regelungsart (optimierte oder einfache Heizkurve)** im Menü **Systemdaten** > **Regelungsart** einstellen (☞). Für das gewählte Heizsystem und die gewählte Regelungsart nicht erforderliche Menüpunkte sind ausgeblendet.

Die Heizkurve ist die entscheidende Basisgröße für einen sparsamen und komfortablen Betrieb der Heizungsanlage bei Auslastung der Heizkurve. Das Regelsystem benötigt zur Berechnung dieser Kurve die Angabe einiger Kenngrößen der Heizungsanlage und berechnet daraus mit Hilfe einer mathematischen Formel die optimale Heizkurve selbstständig. Dabei berücksichtigt es die gedämpfte Außentemperatur und die Raumregeltemperatur. Die Raumregeltemperatur wiederum ist eine interne Rechengröße, die sich aus der gewünschten Raumtemperatur (Raumsolltemperatur) und dem Raumeinfluss zusammensetzt.

Dadurch kann der Endkunde über die Veränderung der Raumsolltemperatur die Heizkurve unmittelbar beeinflussen. Die wichtigsten Einstellungen sind Auslegungstemperatur, minimale Vortauftemperatur und minimale Außentemperatur.

Die Heizkurve (→ Bild 14 und 15) ist im Wesentlichen durch ihren Fuß- und ihren Endpunkt bestimmt. Der Fußpunkt liegt bei der gedämpften Außentemperatur von 20 °C bei 25 °C Vortauftemperatur (für eine Raumtemperatur von 21 °C). Der Endpunkt der Heizkurve muss entsprechend der Auslegungstemperatur des Heizsystems eingestellt werden. Für den Verlauf der Heizkurve (Neigung/Steilheit) sind die beiden Parameter **Min. Außentemp** (die in einer Region niedrigste zu erwartende Außentemperatur, Seite 21) und die **Auslegtemp.** (die Vortauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht werden soll) bestimmend (→ Bild 14 und 15, links).

Eine parallele Verschiebung der Heizkurve nach oben oder unten wird durch die Anpassung der eingestellten Raumtemperatur erreicht (→ Bild 14 und 15, rechts).

**Optimierte Heizkurve**

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

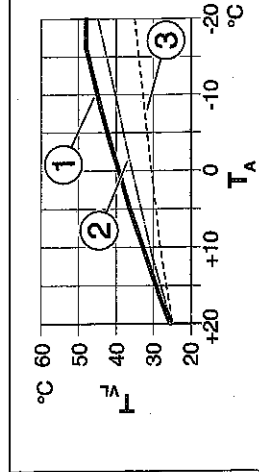


Bild 14 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung

Links: Steigung über Auslegungstemperatur  $T_{AL}$  und minimale Außentemperatur  $T_{A,min}$   
 Rechts: Parallelverschiebung über gewünschte Raumtemperatur

- $T_A$  Außentemperatur
- $T_{VL}$  Vortauftemperatur
- [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, Begrenzung bei  $T_{VL,max} = 48$  °C
- [3] Einstellung:  $T_{AL} = 35$  °C,  $T_{A,min} = -20$  °C, Begrenzung bei  $T_{VL,max} = 48$  °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

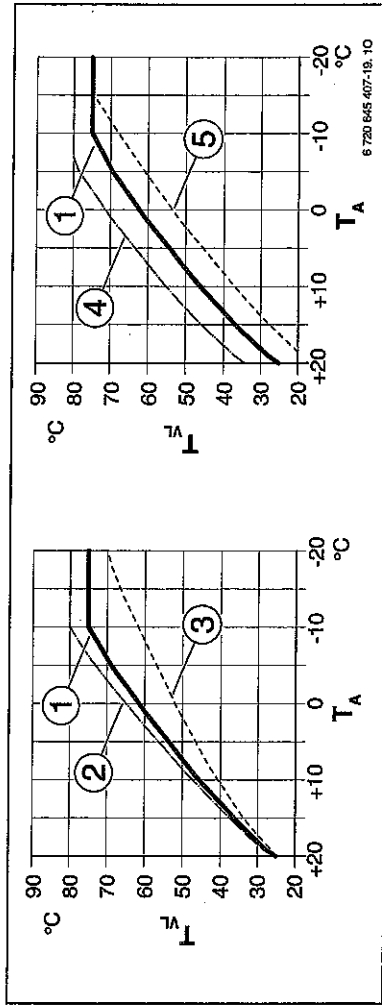


Bild 15 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper

Links: Steigung über Auslegungstemperatur  $T_{AL}$  und minimale Außentemperatur  $T_{A,min}$   
 Rechts: Parallelverschiebung über gewünschte Raumtemperatur

- $T_A$  Außentemperatur
- $T_{VL}$  Vortauftemperatur
- [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, Begrenzung bei  $T_{VL,max} = 75$  °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 (☞).

Minimale Außentemperatur $T_{A,min}$	-10 °C	-10 °C
Fußpunkt	25 °C	25 °C
Endpunkt	45 °C	75 °C
Maximale Vortauftemperatur $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

Tab. 12 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

### 8.3 Menü Warmwasser

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



**WARNUNG:** Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen. Wenn die Begrenzung der Warmwasser Maximaltemperatur (WW-Temp. Max.) > 60 °C eingestellt ist:

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



Im Auslieferungszustand der Bedieneinheit ist das Warmwassersystem aktiviert. Wenn kein Warmwassersystem installiert aber aktiviert ist, zeigt die Bedieneinheit eine Störung an.

- ▶ Wenn kein Warmwassersystem in der Anlage installiert ist, das Warmwassersystem im Systemdaten- oder Warmwasser-Menü deaktivieren.

### Menü WW-Temp. Max.

Der eingestellte Wert ist die Obergrenze für die gewünschte Warmwassertemperatur, die im Hauptmenü eingestellt werden kann. Wenn über 60 °C eingestellt werden, erscheint die Warmmeldung Verbrühung, die durch Drücken des Auswahlknopfes bestätigt werden muss (oder Einstellung mit der Zurück-Taste verwerfen).	60 ... 80 °C
---	--------------

Tab. 13 Einstellungen im Menü Warmwasser

### 8.4 Menü Solar

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

Weiterführende Informationen zu Solaranlagen sind in den Installationsanleitungen der Module MS100 enthalten.



- ▶ Wenn in diesem Menü die Brutto-Kollektorfläche falsch eingestellt ist, wird im Info-Menü unter Solarertrag ein falscher Wert angezeigt.
- ▶ Installierte Brutto-Kollektorfläche unter der Einstellung **Koll.fläche** eingeben.



**WARNUNG:** Verbrühungsgefahr!

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

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

### Menü Speicher Max.

Wenn die Temperatur am Speichertemperaturfühler die Speichermaximaltemperatur erreicht, wird die Pumpe ausgeschaltet. Wenn über 60 °C eingestellt werden, erscheint die Warmmeldung Verbrühung, die durch Drücken des Auswahlknopfes bestätigt werden muss (oder Einstellung mit der Zurück-Taste verwerfen).	20 ... 60 ... 90 °C
<b>Flachkollektor</b>	Verwendung von Flachkollektoren
Vakuumkollektor	Verwendung von Vakuumröhrenkollektoren
Koll.fläche	0 ... 500 m <sup>2</sup> Installierte Brutto-Kollektorfläche
Klimazone	10 ... 90 ... 200 Klimazone des Installationsortes gemäß Zonenkarte (→ Installationsanleitung Solarmodu)

Tab. 14 Einstellungen im Menü Solar

<b>Min WW-Temp.</b>	<b>AUS</b>	Warmwasser-Nachladung durch den Wärmeerzeuger unabhängig von der minimalen Warmwassertemperatur
15 ... 70 °C		Die Regelung erfasst, ob ein solarer Energieertrag vorhanden ist und ob die gespeicherte Wärmemenge zur Warmwasserversorgung ausreicht. In Abhängigkeit der beiden Größen senkt die Regelung die vom Wärmeerzeuger zu erzeugende Warmwasser-Solltemperatur ab. Bei ausreichendem solarem Energieertrag entfällt somit das Nachheizen mit dem Wärmeerzeuger. Bei Nichterreichen der hier eingestellten Temperatur erfolgt eine Warmwasser-Nachladung durch den Wärmeerzeuger.
<b>Modul. Pumpe</b>	<b>NEIN</b>	Solarpumpe wird nicht modulierend angesteuert.
	<b>PWM</b>	Solarpumpe wird modulierend über ein PWM Signal angesteuert.
	<b>0-10V</b>	Solarpumpe wird modulierend über ein analoges 0-10V Signal angesteuert.
<b>Match-Flow</b>	<b>AUS</b>	Vario-Match-Flow ausgeschaltet
35 ... 60 °C		Vario-Match-Flow (nur in Kombination mit Drehzahlregelung) dient zur schnellen Beladung des Speicherkopfes auf z. B. 45 °C, um ein Nachheizen des Trinkwassers durch den Heizkessel zu vermeiden.
<b>Röhren-Funkt.</b>	<b>AUS</b>	Vakuumröhrenkollektoren-Funktion ausgeschaltet
<b>EIN</b>		Warme Solarflüssigkeit wird zum Kollektortemperaturfühler gepumpt; alle 15 Minuten wird die Pumpe für 5 Sekunden ab einer Kollektortemperatur von 20 °C aktiviert (Anwendung bei Vakuumröhrenkollektoren).
<b>Schaltlif Ein</b>	<b>6 ... 10 ... 20 K</b>	Wenn die Kollektortemperatur die Speichertemperatur um die hier eingestellte Differenz überschreitet und alle Einschaltbedingungen erfüllt sind, schaltet die Solarpumpe an (min. 3 K größer als Schaltlif Aus).
<b>Schaltlif Aus</b>	<b>3 ... 5 ... 17 K</b>	Wenn die Kollektortemperatur die Speichertemperatur nicht oder nur um weniger als die hier eingestellte Differenz überschreitet, schaltet die Solarpumpe aus (min. 3 K kleiner als Schaltlif Ein).
<b>Kollektor Max</b>	<b>100 ... 120 ... 140 °C</b>	Bei Überschreiten der Kollektormaximaltemperatur ist die Pumpe aus.
<b>Desinf. modus</b>	<b>AUS</b>	Kein Desinfektionsbetrieb für den Solarspeicher
<b>EIN</b>		Desinfektionsbetrieb für den Solarspeicher freischalten (täglige Aufheizung <sup>1)</sup> auf 60 °C sowie wöchentliche thermische Desinfektion über das Endkundenmenü aktivieren).
<b>Solar starten</b>	<b>NEIN</b>	Für Wartungszwecke kann die Solaranlage mit dieser Funktion ausgeschaltet werden.
	<b>JA</b>	Erst nach Freigabe dieser Funktion läuft die Solaranlage an.
<b>Reset Ertrag</b>	<b>NEIN</b>	Der Solarertrag-Zähler wird nicht zurückgesetzt.
	<b>JA</b>	Der Solarertrag-Zähler wird auf null zurückgesetzt.
<b>Reset Solar</b>	<b>NEIN</b>	Aktuelle Einstellungen der Solarparameter bleiben erhalten.
	<b>JA</b>	Alle Solarparameter werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt.

Tab. 14 Einstellungen im Menü Solar

1) Nur bei Wärmeerzeuger mit EMS 2 verfügbar.

**8.5 Menü Funktionstest**

Mit Hilfe dieses Menüs können Pumpen und Mischer der Anlage getestet werden. Dies erfolgt, indem sie auf verschiedene Einstellwerte gesetzt werden. Ob der Mischer oder die Pumpe entsprechend reagiert, kann am jeweiligen Bauteil überprüft werden. Wenn in diesem Menü **Aktivierung** auf **JA** gestellt wird, wird der normale Heizbetrieb in der gesamten Anlage unterbrochen. Alle Einstellungen bleiben erhalten. Die Einstellungen in diesem Menü sind nur vorübergehend und werden auf die jeweilige Grundeinstellung zurückgestellt, sobald **Aktivierung** auf **NEIN** gestellt; oder das Menü **Funktionstest** geschlossen wird.



**VORSICHT:** Verbrühungsgefahr durch deaktivierte Speichertemperaturbegrenzung während des Funktionstests!  
 ▶ Warmwasser-Entnahmestellen schließen.  
 ▶ Hausbewohner über Verbrühungsgefahr informieren.

Menüpunkt	Einstellwert	Funktion
Aktivierung	NEIN	Die Aktoren nehmen die zuvor gespeicherte Stellung wieder ein, so dass die Anlage nach den Funktionstests genau so anläuft, wie sie heruntergefahren wurde.
	JA	Der momentane Betriebszustand (Mischer: Stellung; Pumpe: Stufe oder Drehzahl) der Aktoren in der Anlage wird gespeichert. 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. 100 %: Solarpumpe läuft mit maximaler Drehzahl.
Desinf.pumpe 2)	AUS	Desinfektionspumpe läuft nicht (ausgeschaltet).
	100 (in %)	Desinfektionspumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

Tab. 15 Einstellungen im Menü Funktionstest

- 1) Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn ein Modul MM100 installiert ist.
- 2) Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn ein Solarmodul MS100 installiert ist.

**8.6 Menü Info**

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Änderungen können nicht vorgenommen werden.

Außentemp. (°C)	-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
Weichtemp.	20 ... 90 °C	Aktuelle Heizwassertemperatur in der hydraulischen Weiche

Tab. 16 Information

Betrieb HK	AUS	Aktuelle Betriebsart im zugeordneten Heizkreis, → Bedienungsanleitung der Bedieneinheit
	Heizen	
	Absenken	
	Sommer	
	Manuell	
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

Tab. 16 Information

1) Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn ein Modul MM100 installiert ist.

**8.7 Menü Wartung**

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

Wird die Serviceanzeige direkt am Wärmeerzeuger in Abhängigkeit von Betriebsdauer oder Brennerstunden eingestellt, erscheint unter **Wart-Meldung** die Einstellung **EIN**, jedoch kann **Datum Wartung** nicht eingestellt werden.

Wart.-Meldung	AUS	Bedieneinheit zeigt keine Wartungsanzeige an.
	EIN	Bedieneinheit zeigt im Display am eingestellten Datum (→ Datum Wartung) 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 der Störung wird in Textzeile angezeigt. Störungs- und Zusatz-Code abwechselnd blinkend in der Wertanzeige.
Störhistorie	z. B. 31.07.2012 A02/816	Die letzten 20 Störungen werden angezeigt, geordnet nach dem Auftrittszeitpunkt. Das Datum der Störung wird in Textzeile angezeigt. Störungs- und Zusatz-Code abwechselnd blinkend in der Wertanzeige.
Reset Störung	NEIN	Die Störungshistorie bleibt erhalten.
	JA	Die Störungshistorie wird gelöscht.

Tab. 17 Einstellungen im Menü Wartung

8.8 Menü Systeminfo

In diesem Menü werden Detailinformationen der BUS-Teilnehmer der Anlage abgefragt. Änderungen können nicht vorgenommen werden.

Menütyp	Systeminfo
Install.Datum	14.09.2012
Steuereinheit	XXXXX
SW Steuerung	1.xx 2.xx
SW Regler	NF.xx.xx
SW HK-Modul	NF.xx.xx
SW Solarmodul	NF.xx.xx

Tab. 18 Systeminfo

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

9 Störungen beheben

Das Display der Bedieneinheit zeigt eine Störung an. Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe oder des Wärmereizers sein. Zugehörige Anleitung des betroffenen Bauteils, der Baugruppe oder des eingesetzten Wärmereizers und insbesondere das Servicehandbuch mit detaillierten Störungsbeschreibungen enthalten weitere Hinweise zur Störungsbehebung. Manche Störungen des Wärmereizers werden nicht im Display der Bedieneinheit angezeigt. Sie sind in den Dokumenten des eingesetzten Wärmereizers beschrieben.

Die letzten 20 aufgetretenen Störungen werden mit Zeitstempel gespeichert (Störungshistorie → Seite 29).



Nur Originalersatzteile verwenden. Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, sind von der Haftung ausgeschlossen. Wenn sich eine Störung nicht beheben lässt, bitte an den zuständigen Servicetechniker oder die nächste Junkers-Niederlassung wenden.

Störung	Ursache / Störung	Ursache / Störung
A01 808	Wärmereizer: Wärmereizer-Temperaturfühler 1 defekt - Ersatzbetrieb aktiv	Kein Wärmereizer installiert
		Wärmereizer im Servicemenü deaktivieren
		Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen
		Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben
		Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen
		Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen

Tab. 19 Störungstabelle

A01 810	Wärmereizer bleibt kalt	Prüfen, ob evtl. ständig Wasser aufgrund von Zapfungen oder einer Leckage aus dem Wärmereizer entnommen wird Die Position des Wärmereizerfühlers prüfen, evtl. ist dieser falsch angebracht oder hängt in der Luft Wenn der Wärmereizer-Vorrang abgewählt wurde und Heizung und Wärmereizer im Parallelbetrieb laufen, kann evtl. die Leistung des Kessels nicht ausreichen Prüfen, ob die Heizschlange im Speicher vollständig entlüftet ist Die Verbindungsrohre zwischen Kessel und Speicher kontrollieren und nach Montageanleitung prüfen, ob diese richtig angeschlossen sind Entsprechend den technischen Unterfahradempfehlungen prüfen, ob die eingebaute Speicherladepumpe über die erforderliche Leistung verfügt Zu große Verluste Zirkulationsleitung Den Wärmereizerfühler laut Tabelle prüfen Systemkonfiguration nicht vollständig durchgeführt Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde Prüfen, ob Busleitung defekt ist. Erweiterungsmodul vom BUS entfernen und Regelgerät aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Störungsursache Modul oder Modulverdrahtung	Evtl. ständige Wärmereizerentnahme unterbinden Wärmereizerfühler richtig positionieren Wärmereizerbereitung auf "Vorrang" einstellen Evtl. entlüften Bei Fehlern in der Verrohrung diese beheben Wenn Abweichungen bestehen, die Pumpe austauschen Zirkulationsleitung prüfen Bei Abweichungen zu den Tabellenwerten den Fühler austauschen System vollständig konfigurieren und bestätigen Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät aus- und wieder einschalten Defekten BUS-Teilnehmer austauschen
A11 1000	Systemkonfiguration nicht bestätigt	Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde	
A11 1010	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2	Prüfen, ob Busleitung defekt ist. Erweiterungsmodul vom BUS entfernen und Regelgerät aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Störungsursache Modul oder Modulverdrahtung	

Tab. 19 Störungstabelle



A11	1037	Außentemperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb Heizung aktiv	<p>Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Außentemperaturfühler erforderlich.</p> <p>Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Außentemperaturfühler auf Durchgang prüfen</p> <p>Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung in Außentemperaturfühler bzw. am Stecker im Regelgerät prüfen</p> <p>Außentemperaturfühler laut Tabelle prüfen</p> <p>Spannung an den Anschlussklemmen des Außentemperaturfühlers im Regelgerät laut Tabelle prüfen</p> <p>Datum/Zeit noch nicht eingestellt</p> <p>Spannungsversorgung über längere Zeit ausgefallen</p> <p>Konfiguration prüfen (Adresseinstellung im Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Mischermodule erforderlich</p> <p>Die BUS-Verbindungsleitung zum Mischermodule auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Mischermodule muss zwischen 12-15 V DC liegen</p> <p>Mischermodule defekt</p>	<p>Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht. Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen.</p> <p>Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben</p> <p>Korrodierete Anschlussklemmen im Außentemperaturfühlergehäuse reinigen.</p> <p>Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler tauschen</p> <p>Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen</p> <p>Datum/Zeit einstellen</p> <p>Spannungsausfälle vermeiden</p> <p>Konfiguration ändern</p> <p>Beschädigte Kabel austauschen</p> <p>Mischermodule austauschen</p> <p>Systemregler oder Fernbedienung austauschen.</p>
A11	1038	Zeit/Datum ungültiger Wert		
A11	3061	Keine Kommunikation mit Mischermodule		
	3062	(3061 = Heizkreis 1;		
	3063	3062 = Heizkreis 2;		
	3064	3063 = Heizkreis 3;		
	3065	3064 = Heizkreis 4;		
	3066	3065 = Heizkreis 5;		
	3067	3066 = Heizkreis 6;		
	3068	3067 = Heizkreis 7;		
		3068 = Heizkreis 8)		
A11	3091	Raumtemperaturfühler defekt		
	3092	(3091 = Heizkreis 1;		
	3093	3092 = Heizkreis 2;		
	3094	3093 = Heizkreis 3;		
	3095	3094 = Heizkreis 4;		
	3096	3095 = Heizkreis 5;		
	3097	3096 = Heizkreis 6;		
	3098	3097 = Heizkreis 7;		
		3098 = Heizkreis 8)		

Tab. 19 Störungstabelle

A11	6004	Keine Kommunikation Solarmodul	<p>Konfiguration prüfen (Adresseinstellung Modul). Mit der gewählten Einstellung ist ein Solarmodul erforderlich</p> <p>Die BUS-Verbindungsleitung zum Solarmodul auf Beschädigung prüfen. Busspannung am Solarmodul muss zwischen 12-15 V DC liegen.</p> <p>Solarmodul defekt</p>	<p>Konfiguration ändern</p> <p>Beschädigte Kabel austauschen</p>
A21	1001	Keine Kommunikation zwischen Systemregler und Fernbedienung	<p>(A21 = Heizkreis 1;</p> <p>A22 = Heizkreis 2;</p> <p>A23 = Heizkreis 3;</p> <p>A24 = Heizkreis 4;</p> <p>A25 = Heizkreis 5;</p> <p>A26 = Heizkreis 6;</p> <p>A27 = Heizkreis 7;</p> <p>A28 = Heizkreis 8)</p>	<p>Modul austauschen</p> <p>Konfiguration ändern</p> <p>Beschädigte Kabel austauschen</p> <p>Fernbedienung oder Systemregler austauschen</p>
A31	3021	Heizkreis Vorlauftemperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb aktiv		
	3022	(A31/3021 = Heizkreis 1;		
	3023	A32/3022 = Heizkreis 2;		
	3024	A33/3023 = Heizkreis 3;		
	3025	A34/3024 = Heizkreis 4;		
	3026	A35/3025 = Heizkreis 5;		
	3027	A36/3026 = Heizkreis 6;		
	3028	A37/3027 = Heizkreis 7;		
		A38/3028 = Heizkreis 8)		
A51	6021	Kollektortemperaturfühler defekt	<p>Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Kollektorfühler erforderlich</p> <p>Verbindungsleitung zwischen Solarmodul und Kollektorfühler prüfen</p> <p>Kollektorfühler laut Tabelle prüfen</p> <p>Spannung an den Anschlussklemmen des Kollektorfühlers am Solarmodul laut Tabelle prüfen</p>	<p>Konfiguration ändern.</p> <p>Verbindung ordnungsgemäß herstellen</p> <p>Wenn die Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen</p> <p>Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, die Spannungswerte jedoch nicht übereinstimmen, dann das Mischermodule austauschen</p> <p>Konfiguration ändern.</p> <p>Verbindung ordnungsgemäß herstellen</p> <p>Sollten Werte nicht übereinstimmen, den Fühler austauschen</p> <p>Sollten die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Solarmodul austauschen</p>

Tab. 19 Störungstabelle

A51	6022	Speicher 1 Temperaturfühler unten defekt - Ersatzbetrieb aktiv	<p>Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Speicherfühler unten notwendig.</p> <p>Verbindungsleitung zwischen Solarmodul und Speicherfühler unten prüfen</p> <p>Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung am Solarmodul prüfen</p> <p>Speicherfühler unten laut Tabelle prüfen</p> <p>Spannung an den Anschlussklemmen des Speicherfühler unten am Solarmodul laut Tabelle prüfen</p> <p>Prüfen, ob Busleitung falsch angeschlossen wurde</p> <p>Prüfen, ob Busleitung defekt ist.</p> <p>Erweiterungsmodule vom BUS entfernen und Reglergerät aus- und wieder einschalten. Prüfen, ob Störungsursache Modul oder Modulverdrahtung</p>	<p>Konfiguration ändern</p> <p>Verbindung ordnungsgemäß herstellen</p> <p>Falls Schrauben oder ein Stecker lose sind, das Kontaktproblem beheben</p> <p>Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen</p> <p>Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Modul austauschen</p> <p>Verdrahtungsfehler beseitigen und Reglergerät Aus- und wieder Einschalten</p> <p>Busleitung reparieren bzw. austauschen</p> <p>Defekten BUS-Teilnehmer austauschen</p>
A61	1010	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2.	<p>Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS 2.</p> <p>(A61 = Heizkreis 1; A62 = Heizkreis 2; A63 = Heizkreis 3; A64 = Heizkreis 4; A65 = Heizkreis 5; A66 = Heizkreis 6; A67 = Heizkreis 7; A68 = Heizkreis 8)</p>	<p>Systemregler oder Fernbedienung defekt</p> <p>Autokonfiguration erneut starten. Alle Teilnehmer müssen am BUS sein.</p> <p>Systemregler oder Fernbedienung austauschen</p>
A61	1037	Außen temperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb aktiv	<p>Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Außen temperaturfühler erforderlich.</p> <p>Verbindungsleitung zwischen Reglergerät und Außen temperaturfühler auf Durchgang prüfen</p> <p>Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung in Außen temperaturfühler bzw. am Stecker im Reglergerät prüfen</p> <p>Außen temperaturfühler laut Tabelle prüfen</p> <p>Spannung an den Anschlussklemmen des Außen temperaturfühler im Reglergerät laut Tabelle prüfen</p>	<p>Ist kein Außen temperaturfühler gewünscht. Konfiguration raum temperaturgeführt im Regler wählen.</p> <p>Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben</p> <p>Korrigierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen.</p> <p>Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler austauschen.</p> <p>Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, die Spannungswerte jedoch nicht übereinstimmen, dann das Reglergerät austauschen</p>

Tab. 19 Störungstabelle

A61	1081	Zwei Master Bedieneinheiten im System.	In der Installationsebene die Parametrierung prüfen	Die Bedieneinheit für den Heizkreis 1 ... 4 als Master anmelden
A62	1082			
A63	1083			
A64	1084	(A61/1081 = Heizkreis 1;		
A65	1085	A62/1082 = Heizkreis 2;		
A66	1086	A63/1083 = Heizkreis 3;		
A67	1087	A64/1084 = Heizkreis 4;		
A68	1088	A65/1085 = Heizkreis 5;		
		A66/1086 = Heizkreis 6;		
		A67/1087 = Heizkreis 7;		
		A68/1088 = Heizkreis 8)		
A61	3091	Raumtemperaturfühler defekt	Systemregler oder Fernbedienung defekt	Autokonfiguration erneut starten. Alle Teilnehmer müssen am BUS sein.
A62	3092			
A63	3093			
A64	3094	(A61/3091 = Heizkreis 1;		
A65	3095	A62/3092 = Heizkreis 2;		
A66	3096	A63/3093 = Heizkreis 3;		
A67	3097	A64/3094 = Heizkreis 4;		
A68	3098	A65/3095 = Heizkreis 5;		
		A66/3096 = Heizkreis 6;		
		A67/3097 = Heizkreis 7;		
		A68/3098 = Heizkreis 8)		
Hxx	...	...	Z. B. Serviceintervall des Wärmereizers abgelaufen.	Service erforderlich, siehe Dokumente des Wärmereizers.

Tab. 19 Störungstabelle

**10 Umweltschutz/Entsorgung**

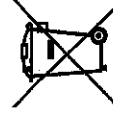
Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten. Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte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

**Verpackung**

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

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

**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.

**11 Einstellprotokoll (Menü Service/Fachmann)**

Tab. 20 Die Ident.-Nr. der Bedieneinheit hier eintragen.

Kundenanlagenspezifisch

.....

Datum der Inbetriebnahme:

Tab. 21

Medienkreis (MM1.00)

Schaltart

Bedieneinheit  Regler  Fernbedienung

HK-Zuordnung  1  2  3  4  5  6  7  8

Anschl. Pumpe  Wärmeerzeuger  HK-Modul (MM1.00)

Mischer  NEIN  JA

Mischerlaufz. Sekunden

Heizsystem  Heizkörper  Fußbodenhgz.

Regelungsart  Außen einfach  Außen opt.  Raum-Vorlauf  Raum-Leistung

Ext. Fühler  NEIN  JA

Konfig. HK1  Nein  keine Pumpe  eigene Pumpe  P. nach Weiche

Warmwasser  Nein  Ja, 3-Weg-Yen  Ja, Ladepumpe

Weichenfühler  Nein  Ja, am Gerät  Ja, am Modul

Zirkulation  NEIN  JA

Solarmodul  NEIN  JA

Min. Außentemp °C

Dämpfung  AUS  EIN

Gebaudeart  schwer  mittel  leicht

Tab. 22 Einstellprotokoll

Ausleg-Temp. °C

Fußpunkt °C

Endpunkt °C

Vorlauf Max. °C

PID-Verhalten  schnell  mittel  träge

Opt. Pumplauf  AUS  EIN

Raumeinfluss K

Solareinfluss  AUS (= 0K) | K

Durchheizen  AUS | °C

Frostschutz  AUS  nach Außentemp.  nach Raumtemp.  Raum-Außen

Frostschwelle °C

WW-Vorraug  AUS  EIN

WW-Temp. Max. °C

Speicher Max. °C

Kollektortyp  Flachkollektor  Vakuumkollektor

Koll.fläche m<sup>2</sup>

Klimazone  AUS | ..... °C

Min WW-Temp.  AUS  NEIN  PWM  0-10V

Modul. Pumpe  AUS | ..... °C

Match-Flow  AUS  EIN

Röhren-Funkt. K

Schaltöff Ein K

Schaltöff Aus K

Kollektor Max °C

Desinf.modus  AUS  EIN

Datum Wartung

Tab. 22 Einstellprotokoll

<b>Index</b>	
<b>Index</b>	
<b>A</b>	
Abmessungen	7
Aktivierung (Funktionstest)	28
Aktuelle Störung	29
Altgerät	35
Angaben zum Produkt	4
Anschluss an Wärmereizeger	11
Anschluss Heizungsanlage	20
Auslegungstemperatur	22
Ausschalten	16
Ausschalttemperaturdifferenz	27
Außentemperatur	21
Außentemperaturgeführte Regelung	4
Außerbetriebnahme	16
Automatische Konfiguration	20
<b>B</b>	
Bedieneinheit	20
Bedieneinheit einhängen	11
Bedieneinheit von Sockel abnehmen	11
Bedienenelemente	12
Bestätigung	20
Betriebsart Heizkreis	28
Betriebsstatus Wärmereizeger	28
Betriebsstatus Warmwasser	29
BUS-Verbindung	10
<b>D</b>	
Dämpfung	20
Datum Störung	29
- aktuelle Störung	29
- Störungshistorie	29
Datum Wartung	29
Double-Match-Flow	27
Durchheizen	22
<b>E</b>	
Einschalttemperaturdifferenz	27
Elektrischer Anschluss	10
EMS 2	8
Endpunkt	22
Energieeffizienz	4
Entsorgung	35
Externer Temperaturfühler	20
<b>F</b>	
Fernbedienung	4, 13, 15-16, 20
Frostschutz	
- Anlage	23
- Heizkreis	22
Frostschwelle	22-23
Fühlerkennwerte	7
Funktionsmodul	
- Heizkreismodul	8
- Solarmodul	8
Funktionstest	19
Fußpunkt	22
<b>G</b>	
Gangreserve	4, 16
Gebäudeart	20
<b>H</b>	
Hauptmenü	17
- Einstellungen	17
- Übersicht	19
Heizkreis	19
Heizkreiszuordnung	20
Heizkurve	
- einstellen	23
- für Fußbodenheizung	24
- für Heizkörper	25
Heizsystem	20, 23
Heizungspumpe (Funktionstest)	28
Hydraulische Weiche	20
<b>I</b>	
Inbetriebnahme	16
- Checkliste	16
- wichtige Einstellungen	16
Inbetriebnahmeprotokoll	36
Info (Service Menü)	19
Installation	8
Installation des Sockels	10
Installationsdatum	30
<b>K</b>	
Kabel	10
Klimazone	26
Kollektorfläche	26
Kollektortemperatur, Maximalwert	27
Kollektortyp	26
<b>L</b>	
Lieferumfang	6
<b>M</b>	
Minimale Außentemperatur	20
Mischer	
- Funktionstest	28
- Systemdaten	20
Mischerlaufzeit	20
Mischerstellung	29
<b>N</b>	
Nachbestellung	20
<b>O</b>	
Optimierung	20
<b>P</b>	
PID-Verhalten	22
<b>R</b>	
Raumeinfluss	22
Raumtemperatur	
- Istwert	29
- Sollwert	29
Raumtemperaturgeführte Regelung	4
Recycling	35
Regelungsart	20
Reset gesamte Bedieneinheit	20
Reset Solar Konfiguration	27
Reset Störung	29
Reset Wartung	29
Röhren-Funktion	27
<b>S</b>	
Serviceanzeige	29
Service Menü	
- Einstellungen	18-19
- Übersicht	19
Sicherheitshinweise	3
Software-Version	
- Heizkreismodul	30
- Regler	30
- Solarmodul	30
- Steuerung	30
Solar	
- Einstellungen	26
- Servicemenü	19
Solaranlage starten	27
Solareinfluss	22
Solarertrag	26
Solarmodul	20
Solarpumpe, Funktionstest	28
Solarregelung	4
Speicherladepumpe	20
Speichertemperatur, Maximalwert	26
Steuereinheit	30
Störungen beheben	30
Störungs-Codes	30
Störungshistorie	29
Stromausfall	16
Stromversorgung	16
Systemdaten	19
Systeminfo	19
<b>T</b>	
Technische Daten	7
Temperatur	
- an der hydraulischen Weiche	28
- Heizungsanlauf	29
- Warmwasser	29
Temperaturfühler	
- an der hydraulischen Weiche	20
- Kennwerte	7
Thermische Desinfektion	27-28
<b>U</b>	
Umweltschutz	35
<b>V</b>	
Verpackung	35
Verwendung als Fernbedienung	4
Verwendung als Regler	4
Vorläuftemperatur	
- Istwert am Wärmereizeger	28
- Istwert im Heizkreis	29
- Maximalwert am Wärmereizeger	28
- Maximalwert im Heizkreis	22
- Sollwert am Wärmereizeger	28
- Sollwert im Heizkreis	29
<b>W</b>	
Warmwasser	
- Servicemenü	19
- Systemdaten	20
- über 3-Wege-Ventil	20
- über Speicherladepumpe	20
Warmwassertemperatur	
- Istwert	29
- Maximalwert	26, 29
- Minimalwert	27
- Sollwert	29
Warmwasservorrang	22
Wartung	
- über Speicherladepumpe	16, 19
<b>Z</b>	
Zirkulationspumpe	20
Zubehör	8

Modulierende Solarpumpe	27
<b>P</b>	
PID-Verhalten	22
<b>R</b>	
Raumeinfluss	22
Raumtemperatur	
- Istwert	29
- Sollwert	29
Raumtemperaturgeführte Regelung	4
Recycling	35
Regelungsart	20
Reset gesamte Bedieneinheit	20
Reset Solar Konfiguration	27
Reset Störung	29
Reset Wartung	29
Röhren-Funktion	27
<b>S</b>	
Serviceanzeige	29
Service Menü	
- Einstellungen	18-19
- Übersicht	19
Sicherheitshinweise	3
Software-Version	
- Heizkreismodul	30
- Regler	30
- Solarmodul	30
- Steuerung	30
Solar	
- Einstellungen	26
- Servicemenü	19
Solaranlage starten	27
Solareinfluss	22
Solarertrag	26
Solarmodul	20
Solarpumpe, Funktionstest	28
Solarregelung	4
Speicherladepumpe	20
Speichertemperatur, Maximalwert	26
Steuereinheit	30
Störungen beheben	30
Störungs-Codes	30
Störungshistorie	29
Stromausfall	16
Stromversorgung	16
Systemdaten	19
Systeminfo	19
<b>T</b>	
Technische Daten	7
Temperatur	
- an der hydraulischen Weiche	28
- Heizungsanlauf	29
- Warmwasser	29
Temperaturfühler	
- an der hydraulischen Weiche	20
- Kennwerte	7
Thermische Desinfektion	27-28
<b>U</b>	
Umweltschutz	35
<b>V</b>	
Verpackung	35
Verwendung als Fernbedienung	4
Verwendung als Regler	4
Vorläuftemperatur	
- Istwert am Wärmereizeger	28
- Istwert im Heizkreis	29
- Maximalwert am Wärmereizeger	28
- Maximalwert im Heizkreis	22
- Sollwert am Wärmereizeger	28
- Sollwert im Heizkreis	29
<b>W</b>	
Warmwasser	
- Servicemenü	19
- Systemdaten	20
- über 3-Wege-Ventil	20
- über Speicherladepumpe	20
Warmwassertemperatur	
- Istwert	29
- Maximalwert	26, 29
- Minimalwert	27
- Sollwert	29
Warmwasservorrang	22
Wartung	
- über Speicherladepumpe	16, 19
<b>Z</b>	
Zirkulationspumpe	20
Zubehör	8