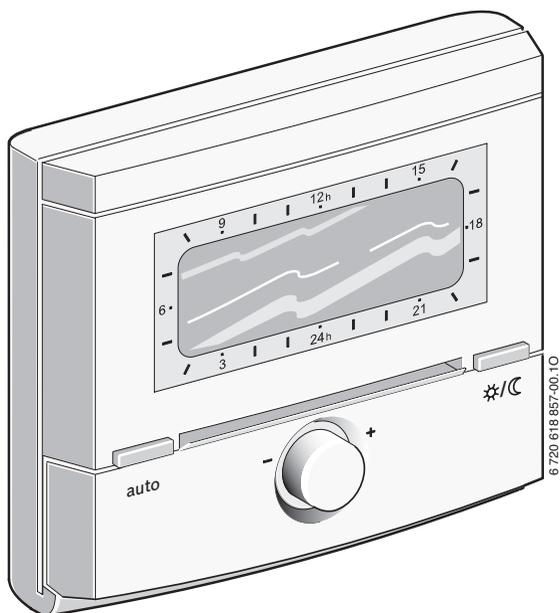


Installationsanleitung für den Fachmann

Raumtemperaturregler

FR 50



**für Heizgeräte mit BUS-fähiger Heatronic 3
oder analoger 1-2-4-Schnittstelle**

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Sicherheitshinweise	3

2	Bedienelemente und Symbole	4
----------	---	----------

3	Angaben zum Regler	6
3.1	Produktbeschreibung	6
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch ..	6
3.3	CE-Konformitätserklärung	6
3.4	Lieferumfang	6
3.5	Entsorgung	6
3.6	Technische Daten	7
3.7	Anlagenschema	7

4	Installation	8
4.1	Montage	8
4.2	Elektrischer Anschluss	10

5	Erste Inbetriebnahme	12
----------	-----------------------------------	-----------

6	Heizprogramm einstellen oder Frostschutz aktivieren	13
6.1	Übersicht Heizprogramm und Frostschutz	13
6.2	Heizprogramm einstellen	14
6.3	Heizprogramm aktivieren	14
6.4	Frostschutz aktivieren	14

7	Einstellungen für den Fachmann	15
7.1	Übersicht der Funktionen	16
7.2	Funktionen einstellen	17

8	Systeminformationen anzeigen	21
----------	---	-----------

9	Störungen beheben	23
9.1	Aktuelle Störung anzeigen	23
9.2	Gespeicherte Störungen anzeigen .	24
9.3	Angezeigte Störungen beheben ...	25
9.4	„Gefühlte“ Störungen beheben ...	26

10	Umweltschutz	27
-----------	---------------------------	-----------

11	Inbetriebnahmeprotokoll	28
-----------	--------------------------------------	-----------

	Stichwortverzeichnis	29
--	-----------------------------------	-----------

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

	Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.
--	--

	Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.
--	--

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

	Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.
--	---

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

- ▶ Für einwandfreie Funktion diese Anleitung beachten.
- ▶ Regler entsprechend den zugehörigen Anleitungen montieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Regler nur von einem zugelassenen Installateur montieren lassen.
- ▶ Regler nur in Verbindung mit den aufgeführten Heizgeräten verwenden. Anschlussplan beachten!
- ▶ Regler keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.
- ▶ Vor Montage des Reglers: Spannungsversorgung (230 V AC) zum Heizgerät unterbrechen.
- ▶ Regler nicht in Feuchträumen montieren.
- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Reglers informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Bei Frostgefahr das Heizgerät eingeschaltet lassen und die Hinweise zum Frostschutz beachten.

2 Bedienelemente und Symbole

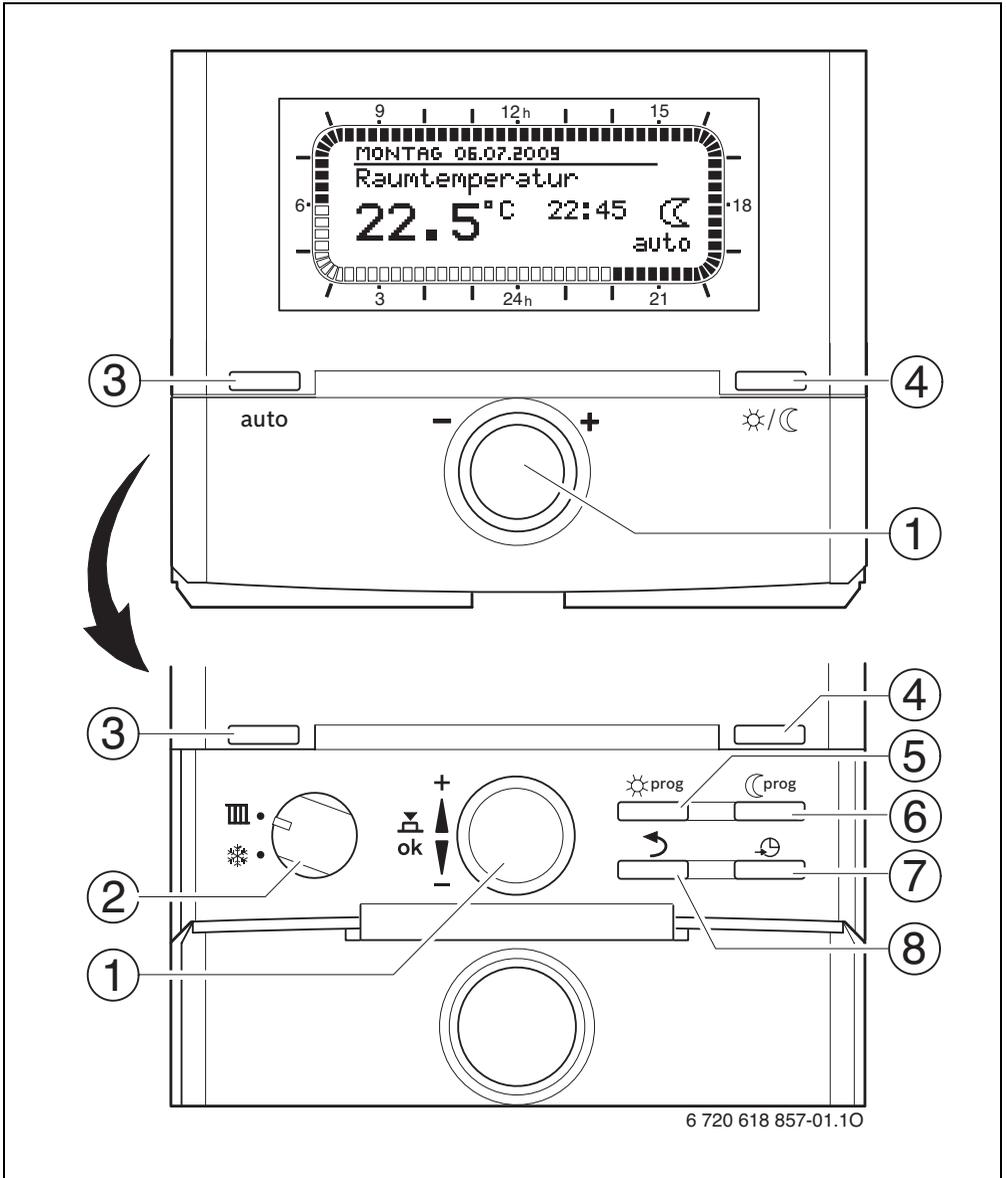


Bild 1 Bedienelemente

Pos.	Element	Bezeichnung	Erläuterung
1		Auswahlknopf	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahlknopf drehen: Wert ändern. • Auswahlknopf drücken: Eingestellten Wert bestätigen oder zum nächsten Eingabefeld wechseln.
2		Wahlschalter	<ul style="list-style-type: none"> •  : Heizen gemäß Heizprogramm oder Dauerbetrieb. •  Betriebsart Frostschutz : Nur heizen, wenn die Raumtemperatur unter 5°C sinkt.
3	auto	Taste „Automatikbetrieb“	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiven Dauerbetrieb für Heizen  oder Sparen  zurücksetzen und das Heizprogramm aktivieren. • Aktuelle Einstellung der gewünschten Raumtemperatur anzeigen.
4		Taste „Dauerbetrieb“	<ul style="list-style-type: none"> • Dauerbetrieb aktivieren (das Heizprogramm ist ausgeschaltet). • Zwischen Dauerbetrieb für Heizen  oder Sparen  wechseln. • Gewünschte Raumtemperaturen für Heizen  oder Sparen  im Wechsel anzeigen.
5		Taste „Schaltzeit für Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schaltzeit für den Beginn der Betriebsart Heizen und die dazu gewünschte Raumtemperatur einstellen.
6		Taste „Schaltzeit für Sparen“	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schaltzeit für den Beginn der Betriebsart Sparen und die dazu gewünschte Raumtemperatur einstellen.
7		Taste „Uhrzeit und Datum“	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit und Datum ändern.
8		Taste „Zurück“	<ul style="list-style-type: none"> • Geänderten Wert verwerfen und alten Wert wiederherstellen. • Wenn der Wert nicht geändert wurde: Zum vorhergehenden Eingabefeld zurückkehren oder zurück zur Raumtemperaturanzeige.

Tab. 2 Bedienelemente

Einstellungen für den Fachmann öffnen

- ▶  **prog**-Taste und  **prog**-Taste gleichzeitig drücken und halten, bis das erste Eingabefeld blinkt.

Systeminformationen anzeigen

- ▶ -Taste und -Taste gleichzeitig drücken und halten, bis das Display die aktuelle Betriebsart anzeigt.

3 Angaben zum Regler

3.1 Produktbeschreibung

- Der Regler dient zur Regelung einer Heizungsanlage mit einem ungemischten Heizkreis.
- Der Regler besitzt ein Zeitprogramm (Tagesprogramm mit einem Heiz- und einem Sparbeginn pro Tag)
- Der Regler dient zum Anzeigen von Geräte- und Anlageninformationen und zum Verändern der angezeigten Werte.
- Der Regler ist für die Montage an der Wand mit elektrischer Verbindung zum Heizgerät vorgesehen.
- Der Regler verfügt über eine Gangreserve von mindestens 6 Stunden. Nach Ablauf der Gangreserve werden die Uhrzeit und das Datum gelöscht. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Regler FR 50 darf ausschließlich an ein Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3 oder analoger 1-2-4-Schnittstelle angeschlossen werden.

Der Montageort für den Regler muss für die Schutzart IP20 geeignet sein und darf kein Feuchtraum sein.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

3.3 CE-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.

3.4 Lieferumfang

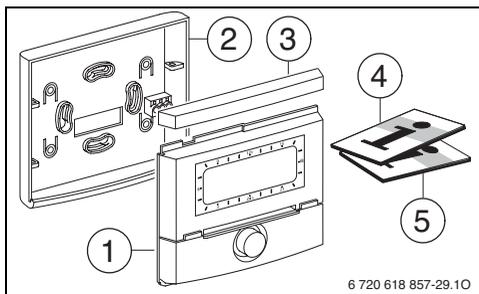


Bild 2 Lieferumfang

- 1 Oberteil Regler
- 2 Sockel für Wandmontage
- 3 Schieberahmen
- 4 Bedienungsanleitung für den Benutzer
- 5 Installationsanleitung für den Fachmann

3.5 Entsorgung

- ▶ Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Bei Austausch die alten Reglerteile umweltgerecht entsorgen.

3.6 Technische Daten

Abmessungen (B × H × T)	134 × 119 × 35 mm
Nennspannung	10...24 V DC
Nennstrom (ohne Beleuchtung)	6 mA
Reglerausgang:	2-Draht-BUS / 1-2-4-Schnittstelle
zul. Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20
	CE

Tab. 3 Technische Daten

3.7 Anlagenschema

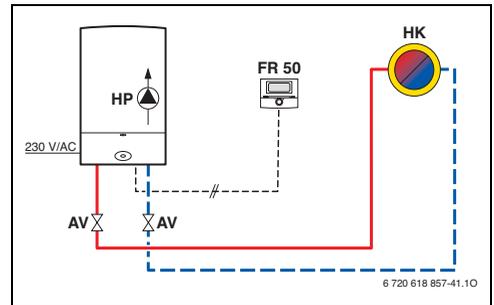


Bild 3 Vereinfachtes Anlagenschema

- AV** Absperrventil
FR 50 Raumtemperaturregler
HK Heizkreis
HP Heizungspumpe



Wenn der Regler an ein Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3 angeschlossen ist, kommuniziert er ausschließlich mit dem Heizgerät. Ein weiterer BUS-Teilnehmer wie z. B. ein IPM-Modul wird nicht erkannt.

4 Installation

Das detaillierte Anlagenschema zur Montage der hydraulischen Komponenten und der zugehörigen Steuerelemente entnehmen Sie den Planungsunterlagen oder der Ausschreibung.

- ▶ Montageort auswählen.

GEFAHR: Durch Stromschlag!

- ▶ Vor Montage des Reglers: Spannungsversorgung (230 V AC) zum Heizgerät unterbrechen.

4.1 Montage

Die Regelqualität des Reglers ist abhängig vom Montageort.

Der Montageort (= Führungsraum) muss für die Regelung der Heizungsanlage geeignet sein.

Bei Handventilen mit Voreinstellung im Führungsraum:

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

Bei Thermostatventilen im Führungsraum:

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

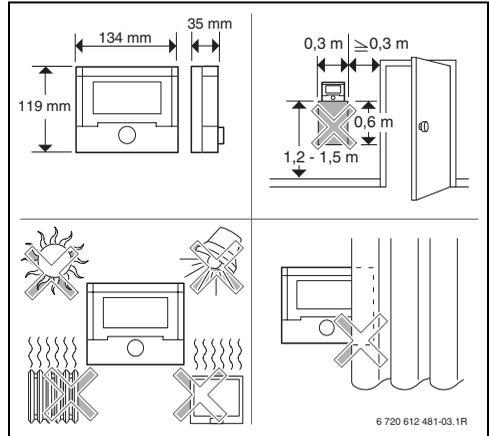


Bild 4



Die Montagefläche an der Wand muss eben sein.

- ▶ Oberteil und Schieberahmen vom Sockel abziehen.

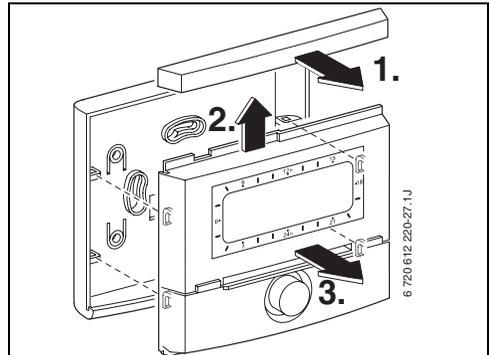


Bild 5

- Sockel montieren.

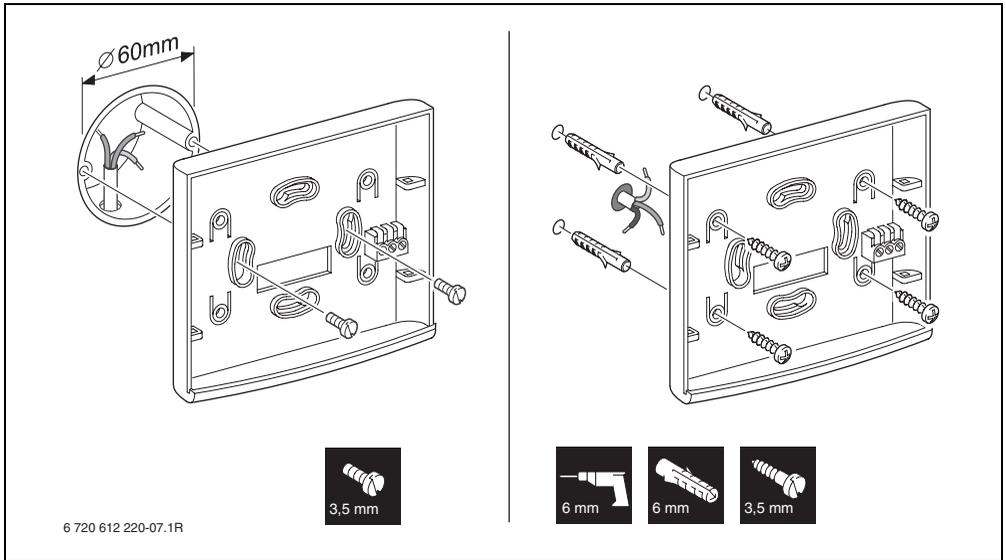


Bild 6

- Elektrischen Anschluss ausführen
(→ Bild 8, Seite 11 oder → Bild 9, Seite 11).
- Oberteil und Schieberahmen auf den Sockel stecken.

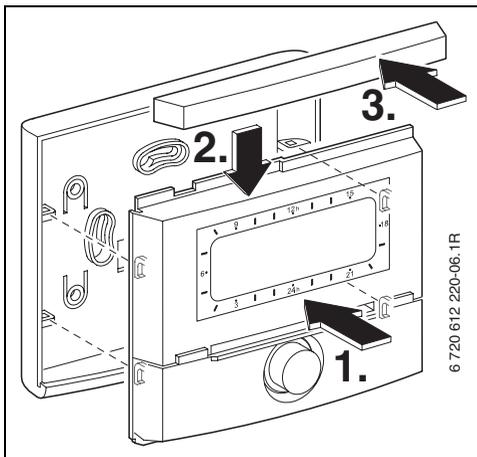


Bild 7

4.2 Elektrischer Anschluss

- ▶ Elektrokabel verwenden, die mindestens der Bauart H05 VV... (NYM-I...) entsprechen.
- ▶ Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Niederspannungskabel von 230-V- oder 400-V-führenden Leitungen getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).
- ▶ Bei induktiven äußeren Einflüssen Leitungen geschirmt ausführen. Dadurch sind die Leitungen gegen äußere Einflüsse abgeschirmt (z. B. Starkstromkabel, Fahrdrähte, Trafostationen, Rundfunk- und Fernsehgeräte, Amateurfunkstationen, Mikrowellengeräte, usw.).



Anschluss über BUS-Schnittstelle oder 1-2-4-Schnittstelle:

- ▶ Um eine möglichst gleichmäßige Heizkörpertemperatur zu erreichen, den Regler über den **2-Draht-BUS** anschließen. Die Vorlauftemperatur wird nur so hoch erwärmt, dass die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird. Diese bedarfsnahe Vorlauftemperaturregelung wird durch längere Pumpennachlaufzeiten erreicht, erlaubt eine möglichst niedrige Vorlauftemperatur und somit einen energiesparenden Betrieb. Diese Regelungsart bietet den vollen Umfang der Einstellmöglichkeiten und der angezeigten Informationen.
 - ▶ Um die Pumpennachlaufzeit zu reduzieren, den Regler über **1-2-4-Schnittstelle** anschließen. Durch die Leistungsregelung reagiert das Heizgerät schnell auf Raumtemperaturänderungen. Diese Regelungsart reduziert den Umfang der Einstellmöglichkeiten und der angezeigten Informationen. Diese klassische Regelungsart ist z. B. für Kombiheizgeräte in Wohnungen sehr gut geeignet, weil der Anzeigekomfort bei diesen Anlagen nahezu erhalten bleibt.
-

BUS-Verbindung anschließen

Leitungslänge	Querschnitt
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

Tab. 4 Zulässige Leitungslängen

- ▶ Regler an ein Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3 anschließen.

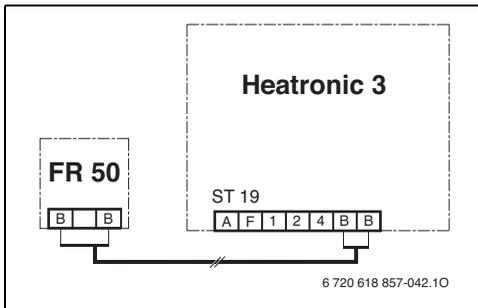


Bild 8 Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3

Analoge 1-2-4-Schnittstelle anschließen

Leitungslänge	Querschnitt
≤ 20 m	0,75 mm ² – 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² – 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²

Tab. 5 Zulässige Leitungslängen

- ▶ Regler an ein Heizgerät mit analoger 1-2-4-Schnittstelle (24 V DC) anschließen.

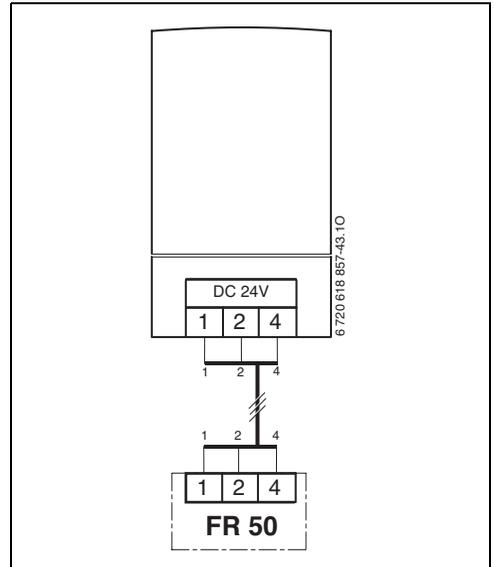


Bild 9 Heizgerät mit analoger 1-2-4-Schnittstelle

5 Erste Inbetriebnahme



Bei der ersten Inbetriebnahme müssen **Uhrzeit** und **Datum** korrekt eingestellt werden. Das Datum wird als Systeminformation gespeichert und kann anschließend nicht mehr geändert werden.

Für eine korrekte erste Inbetriebnahme muss die gezeigte Reihenfolge eingehalten werden.

1. Anlage einschalten.

Das Eingabefeld für die **Sprache** blinkt.

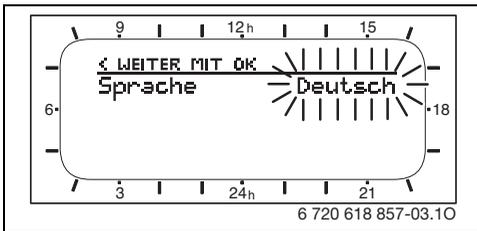


Bild 10 Sprache

2. Sprache einstellen:

- Auswahlknopf drehen, um die **Sprache** einzustellen.
- Auswahlknopf drücken, um die Einstellung zu bestätigen.

Das Eingabefeld für die Stunden blinkt.

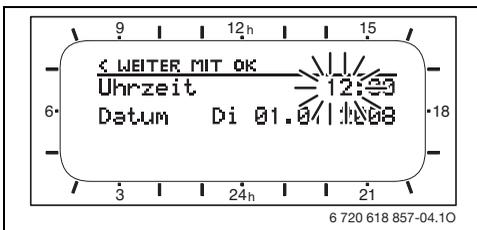


Bild 11 Uhrzeit und Datum

3. Uhrzeit und Datum einstellen:

- Auswahlknopf drehen, um die Stunden einzustellen.
- Auswahlknopf drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
- Minuten, Jahr, Monat und Tag nacheinander auf die gleiche Weise wie die Stunden einstellen.

Der aktuelle Wochentag wird automatisch ermittelt.

Nach Bestätigung des Tages sind die eingestellten Werte gespeichert und das Display wechselt zur Raumtemperaturanzeige.

4. Den Betreiber der Anlage über die Funktion und Wirkungsweise informieren:

- Wirkungsweise und Handhabung des Heizgerätes und des Reglers
- Bedienung für den täglichen Gebrauch (z. B. gewünschte Raumtemperatur, Uhrzeit, Betriebsarten und Heizprogramm individuell anpassen)
- Beigefügte Dokumente aushändigen.

5. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 11, Seite 28).

6. Daten des Reglers in die Bedienungsanleitung für den Benutzer eintragen (→ Kapitel 6.2 in der Bedienungsanleitung)

6 Heizprogramm einstellen oder Frostschutz aktivieren



Das Heizprogramm arbeitet nur mit den Einstellungen der Betriebsarten Heizen und Sparen. Die Betriebsart Frostschutz ist fest auf 5 °C eingestellt und kann nur als Dauerbetrieb genutzt werden.

6.1 Übersicht Heizprogramm und Frostschutz

Eingabefeld	Grund-einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Heizen ab	06:00	00:00 ... 23:45 (in 15-Minuten-Schritten)		14
Raumtemperatur Heizen	21,0 °C	5,5 °C ... 30,0 °C (höher als Sparen)		
Sparen ab	22:00	00:00 ... 23:45 (in 15-Minuten-Schritten)		14
Raumtemperatur Sparen	15,0 °C	5,0 °C ... 29,5 °C (niedriger als Heizen)		
Raumtemperatur Frostschutz	5,0 °C	5,0 °C (Festwert)	Nicht veränderbar!	14

Tab. 6

6.2 Heizprogramm einstellen

Für die Betriebsarten Heizen und Sparen können je eine Schaltzeit und eine gewünschte Raumtemperatur eingestellt werden.

- ▶ ☼ **prog**-Taste drücken.
- ▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um die Schaltzeit und die gewünschte Raumtemperatur für Heizen einzustellen (→ Bedienungsanleitung).
- ▶ ☾ **prog**-Taste drücken.
- ▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um die Schaltzeit und die gewünschte Raumtemperatur für Sparen einzustellen (→ Bedienungsanleitung).

6.3 Heizprogramm aktivieren

Das Heizprogramm ist im Automatikbetrieb aktiv.



Zur Verwendung des Automatikbetriebs muss die Uhrzeit korrekt eingestellt sein. Ausführliche Informationen zum Einstellen der Uhrzeit finden Sie in der Bedienungsanleitung.

- ▶ Wahlschalter auf die Position **III** drehen.
- ▶ **auto**-Taste drücken.
Im Display erscheint das Symbol **auto** und die Temperaturanzeige blinkt ein paar Sekunden lang. Danach wird die aktuelle Raumtemper-

atur angezeigt und das Heizprogramm ist aktiviert.

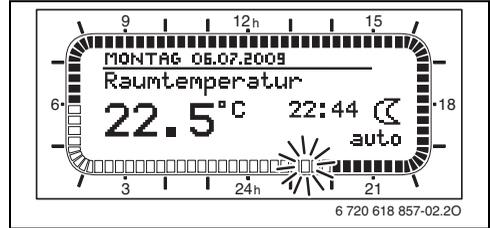


Bild 12 Raumtemperaturanzeige im Automatikbetrieb

6.4 Frostschutz aktivieren

Die Betriebsart Frostschutz ist fest auf 5 °C eingestellt und kann nur als Dauerbetrieb genutzt werden.

- ▶ Wahlschalter auf Position ☼ drehen.
Die Einstellungen des Heizprogramms werden ignoriert. Wenn das Heizgerät eingeschaltet ist, besteht Frostschutz für den Führungsraum.

7 Einstellungen für den Fachmann

Einstellungen für den Fachmann öffnen:

- ▶ ✱ **prog**-Taste und ⌘ **prog**-Taste gleichzeitig drücken und halten, bis das erste Eingabefeld blinkt.

Wert einstellen/verwerfen/bestätigen:

- ▶ Auswahlknopf drehen, um einen Wert einzustellen.
- ▶ ↩-Taste drücken, um den Wert zu verwerfen. Der ursprüngliche Wert blinkt wieder im Eingabefeld.

-oder-

- ▶ Auswahlknopf drücken, um den Wert zu bestätigen. Das nächste Eingabefeld blinkt.

Zwischen den Funktionen wechseln, ohne einen Wert zu ändern:

- ▶ Auswahlknopf drücken, um zur nächsten Funktion zu wechseln. Das nächste Eingabefeld blinkt.

-oder-

- ▶ ↩-Taste drücken, um zur vorhergehenden Funktion zu wechseln. Das vorhergehende Eingabefeld blinkt.

Einstellungen beenden:

- ▶ ↩-Taste oder Auswahlknopf drücken und halten, bis das Display zur Raumtemperaturanzeige wechselt. Die eingestellten Werte werden gespeichert. Der Regler arbeitet mit den geänderten Einstellungen.



Wenn einige Minuten keine Eingabe erfolgt, wechselt das Display automatisch zur Raumtemperaturanzeige.

7.1 Übersicht der Funktionen

Funktion	Grund-einstellung	Einstellbereich	Persönliche Einstellung	Beschreibung ab Seite
Sprache	Deutsch	Deutsch Italiano Francais Nederlands English		17
Kontrast des Displays	entsprechend Werksprüfung	25 % ... 75 % (in 2,5 %-Schritten)		17
Raumtemperaturfühler abgleichen	0,0 K	- 3,0 K ... 3,0 K (in 0,1 K-Schritten)		18
Uhrabgleich	0,0 s/Woche	- 60,0 s/Woche ... +60,0 s/Woche (in 0,5 s/Woche-Schritten)		18
Autom. Umstellung Sommer-/Winter-Zeit	Ja	Ja Nein		19
Verstärkungsfaktor V	80%	20% ... 100%		19
Anpassungsfaktor I	20%	0% ... 100%		20

Tab. 7 Übersicht der Funktionen

7.2 Funktionen einstellen

Sprache der Anzeigetexte ändern

- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
Das Eingabefeld für die **Sprache** blinkt.

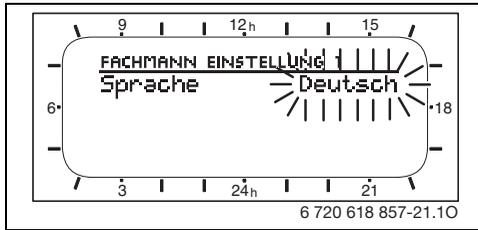


Bild 13 Sprache einstellen

- ▶ Sprache einstellen und bestätigen.
Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Kontrast des Displays** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.

Kontrast des Displays ändern

- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um zur Funktion **Kontrast des Displays** zu wechseln.

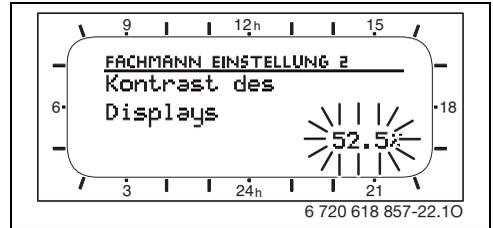


Bild 14 Kontrast des Displays einstellen

- ▶ Wert einstellen und bestätigen.
Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Raumtemperaturfühler abgleichen** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.

Abweichung der Raumtemperaturmessung korrigieren

- ▶ Geeignetes Präzisions-Messinstrument in der Nähe des Reglers anbringen. Das Präzisions-Messinstrument darf keine Wärme an den Regler abgeben.
- ▶ Eine Stunde lang Wärmequellen wie Sonnenstrahlen, Körperwärme usw. fernhalten und den Regler nicht bedienen.
- ▶ Anzeige der Raumtemperatur am Präzisions-Messinstrument und am Regler ablesen und notieren. Ermitteln, um wieviel der Korrekturwert für die Raumtemperatur vergrößert (+) oder verkleinert (-) werden muss.
- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
- ▶ Auswahlknopf zweimal drücken, um zur Funktion **Raumtemperaturfühler abgleichen** zu wechseln.

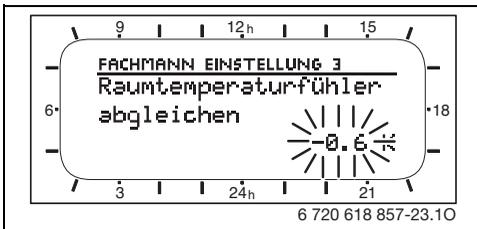


Bild 15 Raumtemperaturfühler abgleichen

- ▶ Wert einstellen und bestätigen. Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Uhrabgleich** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.

Abweichung der Uhrzeit korrigieren

Diese Korrektur wird automatisch einmal pro Woche durchgeführt.

Beispiel:

- Abweichung der Uhrzeit um ca. - 3 Minuten pro Jahr
- - 3 Minuten pro Jahr entsprechen - 180 Sekunden pro Jahr
- 1 Jahr = 52 Wochen
- - 180 Sekunden : 52 Wochen = - 3,46 Sekunden pro Woche
- Korrekturfaktor = **+3,5 s/Woche**

Uhrabgleich durchführen:

- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
- ▶ Auswahlknopf dreimal drücken, um zur Funktion **Uhrabgleich** zu wechseln.

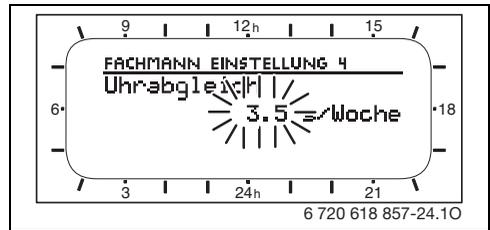


Bild 16 Uhrabgleich

- ▶ Wert einstellen und bestätigen. Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Autom. Umstellung Sommer-/Winter-Zeit** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.



Nach dem erfolgten Abgleich wird der angezeigte Wert einige Minuten später angepasst.

Automatische Umstellung der Sommer-/Winter-Zeit ein- oder ausschalten



Zur Verwendung der automatischen Sommer-/Winterzeitumstellung müssen die Uhrzeit und das Datum korrekt eingestellt sein. Ausführliche Informationen zum Einstellen der Uhrzeit und des Datums finden Sie in der Bedienungsanleitung.

- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
- ▶ Auswahlknopf viermal drücken, um zur Funktion **Autom. Umstellung Sommer-/Winter-Zeit** zu wechseln.

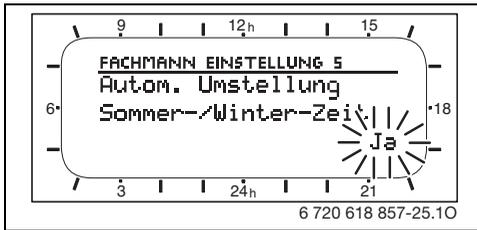


Bild 17 Sommer-/Winterzeitumstellung ein- oder ausschalten

- ▶ Ja oder Nein einstellen und bestätigen. Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Verstärkungsfaktor V** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.

Verstärkungsfaktor V ändern

Abhängig von der Abweichung der gewünschten Raumtemperatur zu der tatsächlichen Raumtemperatur, beeinflusst der **Verstärkungsfaktor V** die Wärmeanforderung.

- **Unter 80%:** Mit dem Verringern des Faktors wird der Einfluss der Temperaturabweichung auf die Wärmeanforderung gedrosselt. Die gewünschte Raumtemperatur wird langsamer, aber mit geringem Überschwingen erreicht.
- **Über 80%:** Mit dem Erhöhen des Faktors wird der Einfluss der Temperaturabweichung auf die Wärmeanforderung verstärkt. Die gewünschte Raumtemperatur wird schneller, aber mit Neigung zum Überschwingen erreicht.

Weitere Hinweise zur Auswahl des richtigen Faktors finden Sie in Kapitel 9.4.

- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
- ▶ Auswahlknopf fünfmal drücken, um zur Funktion **Verstärkungsfaktor V** zu wechseln.



Bild 18 Verstärkungsfaktor V einstellen

- ▶ Wert einstellen und bestätigen. Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Anpassungsfaktor I** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.

Anpassungsfaktor I ändern

Der **Anpassungsfaktor I** bestimmt die Geschwindigkeit, mit der eine bleibende Regelabweichung der Raumtemperatur korrigiert wird.

- **Unter 20%:** Mit dem Verringern des Faktors wird eine langsame Korrektur bei geringem Überschwingen der Raumtemperatur erreicht.
- **Über 20%:** Mit dem Erhöhen des Faktors wird eine schnellere Korrektur bei stärkerem Überschwingen der Raumtemperatur erreicht.

Weitere Hinweise zur Auswahl des richtigen Faktors finden Sie in Kapitel 9.4.

- ▶ Einstellungen für den Fachmann öffnen.
- ▶ Auswahlknopf sechsmal drücken, um zur Funktion **Anpassungsfaktor I** zu wechseln.

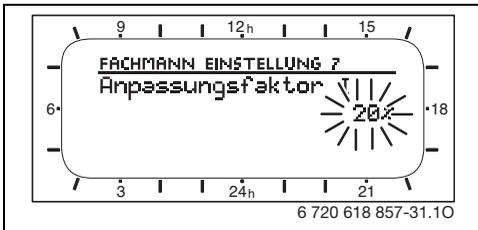


Bild 19 Anpassungsfaktor I einstellen

- ▶ Wert einstellen und bestätigen.
Der eingestellte Wert wird gespeichert und das Display zeigt die Funktion **Sprache** an.
- ▶ Nächste Funktion einstellen oder die Einstellungen beenden.

8 Systeminformationen anzeigen

Hier können Sie sich die aktuellen Werte verschiedener Funktionen und Messwerte anzeigen lassen.

- ▶ -Taste und -Taste gleichzeitig drücken und halten, bis das Display die aktuelle **Betriebsart** anzeigt.



Bild 20 Information anzeigen

Zur nächsten Information wechseln:

- ▶ Auswahlknopf im Uhrzeigersinn drehen.

-oder-

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Das Display zeigt die nächsten Information an.

Zur vorhergehenden Information wechseln:

- ▶ Auswahlknopf gegen Uhrzeigersinn drehen.

-oder-

- ▶ -Taste drücken.
Das Display zeigt die vorhergehenden Information an.

Informationsanzeige beenden:

- ▶ -Taste oder Auswahlknopf drücken und halten, bis das Display zur Raumtemperaturanzeige wechselt.



Wenn einige Minuten keine Eingabe erfolgt, wechselt das Display automatisch zur Raumtemperaturanzeige.

Information	Anzeige (Beispiel)	Beschreibung
Betriebsart	Auto-Heizen Auto-Sparen Heizen Sparen Frostschutz	Aktive Betriebsart.
Gewünschte Raumtemperatur	25,0 °C	Raumtemperatur, die erreicht werden soll.
Aktuelle Raumtemperatur	22,0 °C	Am Regler gemessene Raumtemperatur.
Geforderte Heizleistung	45%	Vom Regler geforderte Heizleistung (nur bei Analoganschluss des Reglers über 1-2-4-Schnittstelle).
Geforderte Vorlauftemperatur	57,5 °C	Vom Regler errechnete und geforderte Vorlauftemperatur (nur bei Anschluss des Reglers über BUS-Schnittstelle).
Aktuelle Vorlauftemperatur	47,0 °C	Gemessene Vorlauftemperatur (nur bei Anschluss des Reglers über BUS-Schnittstelle).
Maximale Vorlauftemperatur	75,0 °C	Am Heizgerät eingestellte maximale Vorlauftemperatur (nur bei Anschluss des Reglers über BUS-Schnittstelle).
Brenner	Ein	Zustand des Brenners (nur bei Anschluss des Reglers über BUS-Schnittstelle).
Heizungspumpe	Ein	Schaltzustand der Pumpe im Heizgerät (nur bei Anschluss des Reglers über BUS-Schnittstelle).
Datum der ersten Inbetriebnahme	23.01.2009	Das bei der ersten Inbetriebnahme eingestellte Datum.
Version der Reglersoftware	JF18.01	Die Version der Reglersoftware.
Störung	Störung 01 FR50 25.04.2009 14:24	Die letzten 20 Störungsmeldungen sind mit Datum und Uhrzeit der Störung gespeichert (→ Kapitel 9).

Tab. 8 Übersicht der Informationen

9 Störungen beheben



Wenn der Regler an ein Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3 angeschlossen ist, kommuniziert er ausschließlich mit dem Heizgerät. Ein weiterer BUS-Teilnehmer wie z. B. ein IPM-Modul wird nicht erkannt.

9.1 Aktuelle Störung anzeigen

Das Display zeigt die Störung mit einer kurzen Beschreibung in Klartext an.

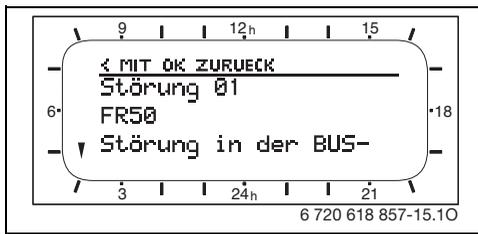


Bild 21 Display bei einer Störung

- ▶ Auswahlknopf drehen.
Das Display zeigt weiteren Text an.

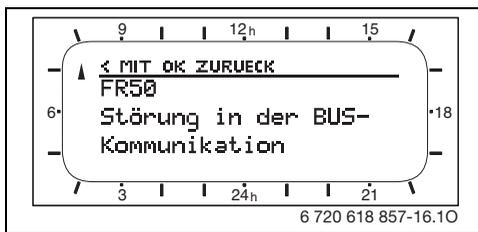


Bild 22 Weiterer Text bei Störung

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Das Display zeigt in der Kopfzeile die Störung höchster Priorität an.

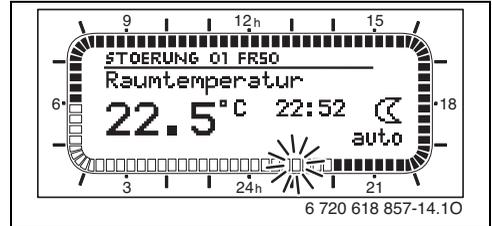


Bild 23 Aktuelle Störung in der Kopfzeile

- ▶ Störung beheben (→ Kapitel 9.3).

9.2 Gespeicherte Störungen anzeigen

Öffnen der Liste mit gespeicherten Störungen (maximal 20 Störungsmeldungen):

- ▶ -Taste und -Taste gleichzeitig drücken und halten, bis das Display die aktuelle **Betriebsart** zeigt.
- ▶ Auswahlknopf mehrfach drücken oder drehen, um zu den Störungen zu „blättern“. Die Liste der Störungen ist nach Datum und Uhrzeit sortiert. Das Display zeigt in der Liste die Störung mit reduzierter Information an.

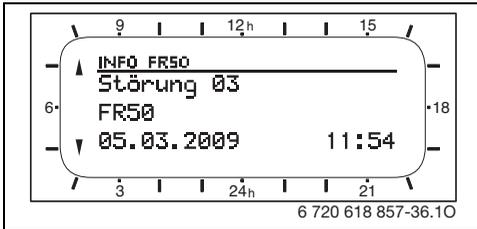


Bild 24 Beispiel einer gespeicherten Störung



Wenn der Regler über die BUS-Verbindung mit dem Heizgerät verbunden ist, wird bei einer Störung des Heizgerätes der entsprechende Störungs-Code des Heizgerätes angezeigt, z. B. **Störung EA** oder **Störung b1**.

9.3 Anzeigte Störungen beheben



Wenn der Regler über den analogen Anschluss (1-2-4-Schnittstelle) mit dem Heizgerät verbunden ist, wird eine Störung des Heizgerätes nur am Heizgerät angezeigt.

Wenn der Regler über die BUS-Verbindung mit dem Heizgerät verbunden ist, wird eine Störung des Heizgerätes auch am Regler angezeigt.

Störungen am Heizgerät nach den Angaben der Dokumente des Heizgerätes beheben.

Anzeige		
Text	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
Störung 01 FR 50 Störung in der BUS-Kommunikation	Keine Verbindung zum Heizgerät.	BUS-Verbindung prüfen und ggf. Unterbrechung aufheben.
Störung 02 FR 50 Interne Störung	Leiterplatte des Reglers defekt.	Defekten Regler tauschen.
Störung 03 FR 50 Raumtemperaturfühler defekt	Im Regler eingebauter Raumtemperaturfühler ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.	Defekten Regler tauschen.
Störung A1 (... FD) Heizgerät Heizung wegen Trockenlauf der Heizungspumpe ausgeschaltet! (... Entriegelungstaste gedrückt oder interne Störung, Heizgerät verriegelt!)	Störung am Heizgerät.	Störung beseitigen (→ Installationsanleitung des Heizgerätes).

Tab. 9 Störungen mit Anzeige im Display

9.4 „Gefühlte“ Störungen beheben

Ab Werk ist das Regelverhalten für die meisten Anlagen passend eingestellt. Wenn sich der Benutzer durch das Regelverhalten gestört fühlt, passen Sie die Funktionen **Verstärkungsfaktor V** und **Anpassungsfaktor I** entsprechend der nachfolgenden Tabelle an (→ Kapitel 7.2).

Beanstandung	Wunsch	Abhilfe
Die Heizung reagiert träge.	Schnelle Reaktion auf gewünschte Temperaturänderungen.	<ol style="list-style-type: none">1. Den Verstärkungsfaktor V auf 80% (Grundeinstellung) belassen und den Anpassungsfaktor I auf ca. 40% einstellen.2. Einregeln der Heizung abwarten.3. Wenn die Raumtemperatur nach dem Einregeln schwankt: Anpassungsfaktor I schrittweise um 10% verringern, bis zum gewünschten Verhalten der Heizung.4. Die neue Einstellung notieren (→ Tabelle 7, Seite 16).
Abwechselndes Überheizen und Unterheizen der Räume.	Gleichmäßige Raumtemperatur ohne Neigung zum Schwingen.	<ol style="list-style-type: none">1. Den Verstärkungsfaktor V auf ca. 60% und den Anpassungsfaktor I auf ca. 10% einstellen.2. Einregeln der Heizung abwarten.3. Wenn die Raumtemperatur nach dem Einregeln schwankt: Verstärkungsfaktor V schrittweise um 10% verringern, bis zum gewünschten Verhalten der Heizung.4. Die neuen Einstellungen notieren (→ Tabelle 7, Seite 16).

Tab. 10

10 Umweltschutz

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.

Qualität der Erzeugnisse, 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 einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

11 Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde/Anlagenbetreiber:	Anlagenersteller:
Datum der Inbetriebnahme:	FD (Fertigungsdatum):
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt	
Sprache eingestellt:	
<input type="checkbox"/> Datum eingestellt	
<input type="checkbox"/> Uhrzeit eingestellt	
<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik geprüft; Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Elektrischer Anschluss geprüft; Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung durchgeführt	
<input type="checkbox"/> Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Reglers eingewiesen	
<input type="checkbox"/> Bedienungsanleitung für den Benutzer übergeben	
<input type="checkbox"/> Installationsanleitung für den Fachmann übergeben	
Datum und Unterschrift Anlagenersteller:	

Tab. 11 Inbetriebnahmeprotokoll

Stichwortverzeichnis

A	
Abmessungen	7, 8
Altgerät	27
Analoge 1-2-4-Schnittstelle	6, 11
Anforderungen an das Heizgerät	6
Anlagenschema	7, 8
Anpassungsfaktor I	16, 20, 26
Automatikbetrieb	14
Automatische Umstellung Sommer-/ Winter-Zeit	16, 19
B	
Betriebsart	13, 14
BUS-fähige Heatronic 3	6
BUS-Leitungen	11
D	
Datum	12, 19
Datum der ersten Inbetriebnahme	12
E	
Einstellungen für den Fachmann	15
Elektrischer Anschluss	10
Entsorgung	27
F	
Fachmann Einstellungen	15
Frostschutz	13, 14
Führungsraum	8
G	
Gangreserve	6
H	
Handventil	8
Heizen	13
Heizkörper	8
Heizprogramm	13
- Aktivieren	14
- Ändern	14
I	
Inbetriebnahme	12
Inbetriebnahmeprotokoll	12, 28
Info	21
Installation	8
K	
Kontrast des Displays	16, 17
L	
Lieferumfang	6
M	
Montage	8
Montageort	8
R	
Raumtemperaturfühler abgleichen	16, 18
Recycling	27
Regelqualität	8
S	
Sicherheitshinweise	3
Sommer-/Winter-Zeit	19
Sparen	13
Sprache	12, 16, 17
Störung	21, 23
Störung beheben	23
Störungen	25
Stromausfall	6
Systeminformationen	21
T	
Technische Daten	7
Thermostatventil	8
U	
Übersicht der Funktionen	16
Uhrabgleich	16, 18
Uhrzeit	12, 14, 19
Umweltschutz	27

V

Verpackung	27
Verstärkungsfaktor V	16, 19, 26

W

Wahlschalter	14
Wiederverwertung	27

Notizen

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH

Junkers Deutschland
Junkersstraße 20-24
D-73249 Wernau
www.junkers.com

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung

Telefon(0 18 03) 337 330*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)

Telefon(0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme

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

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon(0 18 03) 337 337*
Telefax(0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Extranet-Support

hilfe@junkers-partner.de

* Alle Anrufe aus dem deutschen Festnetz
0,09 EUR/Minute. Abweichende Preise
für Anrufe aus Mobilfunknetzen möglich.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG

Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5
A-1030 Wien
Telefon(01) 7 97 22-80 21
Telefax(01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon(08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb:

Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service:

Sixmadun AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
info@sixmadun.ch
www.sixmadun.ch

Servicenummer

Telefon 0842 840 840



067206482221