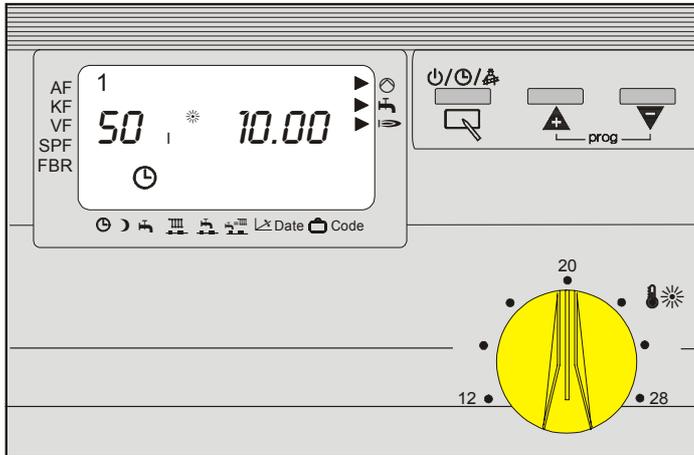


# K10 – E

## Heizungsregler



## Bedienungs – und Installationsanleitung

**Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise  
und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetrieb-  
nahme sorgfältig durch.**

## Sicherheitshinweise

### Netzanschlußvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften. Ihre Heizungsregelung darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

- ⚠ Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben.

### Gewährleistungsbedingungen

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Reglers besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

### Wichtige Textstellen

- ! Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufungszeichen markiert.
- ⚠ Mit diesem Achtungzeichen wird in dieser Anleitung auf Gefahren hingewiesen.

### Installation

Hinweise zur Installation, sowie einen Anschlußplan finden Sie auf der Seite 19 dieser Anleitung.

## Beschreibung

### Konformitätserklärung



Dieses Gerät entspricht, bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften und Herstelleranweisungen, den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

### Funktionen

Dieser Regler ermöglicht eine:

1. Kesselregelung (1-stufig)
  - witterungs – und / oder raumgeführt mit
  - einer EIN/AUS - Schaltzeit pro Tag
2. Warmwasserregelung mit
  - einer EIN/AUS - Schaltzeit pro Tag

Das Gerät ist einfach zu bedienen und mit einer übersichtlichen Bedienoberfläche ausgestattet.

<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
Netzanschlußvorschriften	2
Gewährleistungsbedingungen	2
Wichtige Textstellen	2
Installation	2
<b>Beschreibung</b>	<b>2</b>
Konformitätserklärung	2
Funktionen	2
<b>Bedienung</b>	<b>4</b>
<b>Erläuterung der Bedienelemente</b>	<b>4</b>
In der Anzeigeebene (Normalbetrieb)	4
In der Bedienebene (Parameterebene)	4
Programmschalterstellungen (Betriebsart)	4
Symbole auf dem Gehäuse	5
Symbole der Display-Anzeige	5
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>6</b>
<b>Grundeinstellung des Reglers</b>	<b>6</b>
Uhrzeit	6
Wochentag	7
<b>Erläuterungen</b>	<b>7</b>
<b>Einstellwerte ändern</b>	<b>7</b>
Fachmannebene	8

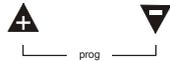
<b>Liste der Parameter</b>	<b>9</b>
<b>Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen</b>	<b>11</b>
Benutzer-Einstellwerte	11
Fachmann – Einstellwerte	14
Anzeigen	16
Betrieb ohne Außenfühler	16
Betrieb ohne Speicherfühler	16
<b>Zubehör</b>	<b>17</b>
Außenfühler (AF)	17
Kesselfühler (KF), Speicherfühler (SPF)	17
Fernbedienung FBR1/2	18
<b>Für den Installateur</b>	<b>19</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>19</b>
<b>Fehler</b>	<b>20</b>
Fehlermeldungen	20
Standardwerte laden - Reset	20
Fehlersuche	21
<b>Technische Werte</b>	<b>23</b>
Fühlerwiderstände	23
Notizen	23
Technische Werte	24

## Erläuterung der Bedienelemente

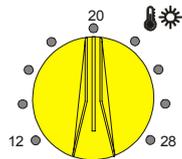
### In der Anzeigeebene (Normalbetrieb)



Betriebsartenschalter



In die Bedienebene gelangt man durch das gleichzeitige Drücken der Plus/Minus Taste. (automatischer Rücksprung nach 2 min ohne Bedienung)



Raum-Solltemperatur im Heizbetrieb (\*)

### In der Bedienebene (Parameterebene)



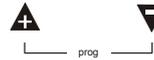
Programmier-Taste  
(Auswahl, Eingabe oder Speichern)



Plus-Taste  
(nächster Wert oder Wert erhöhen)



Minus-Taste  
(vorheriger Wert oder Wert verringern)



Durch das gleichzeitige Drücken der Plus/Minus Tasten gelangt man in die Anzeigeebene zurück.

### Programmschalterstellungen (Betriebsart)

! Wird die angezeigte Betriebsart 5 Sekunden nicht verändert, so wird diese automatisch übernommen.

- ⏻ – Bereitschaft  
Die Heizung ist ausgeschaltet.  
Beim Unterschreiten der Frostschutztemperatur arbeitet der Regler im Frostschutzbetrieb (P29)
- ⌚ – Automatik  
Automatischer Wechsel der Raum-Solltemperatur nach Heizprogramm (P04)
- ☀ – Heizbetrieb  
Der Regler arbeitet 24 Stunden mit der Raum-Solltemperatur – Tag (Drehknopf-Front)
- 🌙 – Absenkbetrieb  
Der Regler arbeitet 24 Stunden mit der Raum-Solltemperatur – Nacht (P02)

### ☀ – Sommerbetrieb

Die Heizung ist ausgeschaltet. Der Regler arbeitet nach den WW-Programmen (P05/P06). Die Frostschutzfunktion für den Heizkreis bleibt erhalten.

### ♁ – Servicebetrieb

Der Brenner und die Pumpen (bedarfsabhängig) werden eingeschaltet (max. 30 min). Warmwasservorrang wird berücksichtigt (WW-Solltemperatur =70°C). Die Kesseltemperatur wird durch die Maximale Kesseltemperatur (P24) begrenzt.

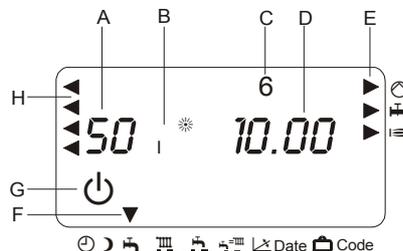
### Symbole auf dem Gehäuse

🕒	Uhrzeit
🌙	Raum-Solltemperatur-Nacht
🔥	Warmwassertemperatur/Antilegionellen
🏠	Heizprogramm
🚰	Warmwasserprogramm
🚰	Auswahl WW-Aufbereitung
📈	Heizkurve
Date	Datum/Wochentag
📅	Ferienzeit
Code	Fachmannebene
🌀	Heizungspumpe
🔥	Ladepumpe – Warmwasser
🔥	Brenner

AF	Außenfühler
KF	Kesselfühler
VF	Vorlauffühler
SPF	Speicherfühler
FBR	Fernbedienung

### Symbole der Display-Anzeige

#### In der Anzeigeebene (Normalbetrieb)



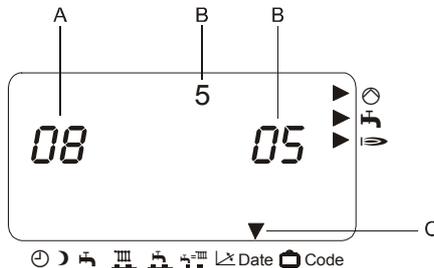
A	Kessel - Isttemperatur
B	Betriebsart im Automatikbetrieb (Heizzeit 1)
C	Wochentag
D	Uhrzeit
E	Funktionsanzeige (Cursor)
F	Einstellwerte (Cursor)
G	Betriebsarten
H	angeschlossene Fühler * (Cursor)

**!** \* – nur bei Inbetriebnahme (Fühlererkennung) und Temperaturanzeige-Fühler

## In der Bedienebene (Parameterebene)

### Allgemein:

- A Nummer des Parameters
- B Wert des Parameters
- C Symbol des Parameters



### Beispiel:

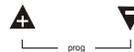
- A – Nummer des Parameters (08) => Wochentage
- B – aktueller Wochentag (05) => Freitag
- C – Cursor auf Symbol des Parameters => Date

## Inbetriebnahme

1. Nach der fachgerechten Installation (Anschlussschema S.19) schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. Es werden sämtliche Elemente der Display-Anzeige sichtbar. Die rote LED (Taste Prog) leuchtet.
3. Anschließend erscheint für 2 Sekunden die Software - nummer Ihres Gerätes.
4. Die Anzeige wechselt in den Normalbetrieb und zeigt mit der Funktionsanzeige (Cursor), für ca. 10 Sekunden, die Anzahl und die Art der angeschlossenen Fühler bzw. die Fernbedienung an (Fühlererkennung).
5. Danach schaltet der Regler in die Betriebsart – Bereitschaft (⏻). Die Standardwerte des Reglers sind aktiviert.

## Grundeinstellung des Reglers

### **Uhrzeit**



Plus + Minus Taste gleichzeitig drücken  
(Parameter 01, Cursor auf ☀ )



Taste Prog drücken (LED leuchtet)



Einstellen der Uhrzeit mit der Plus oder Minus Taste



Taste Prog drücken => Speichern (LED aus)

### Wochentag



Taste Plus mehrmals betätigen (Parameter 08, Cursor auf Date)



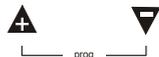
Taste Prog drücken (LED leuchtet)



Einstellen des Wochentags (1-7) mit der Plus oder Minus Taste



Taste Prog drücken => Speichern (LED aus)



Plus/Minus Tasten gleichzeitig drücken => Normalbetrieb mit Standard Anzeige.



Die Bedienebene kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken der Plus/Minus Tasten verlassen werden.

### Einstellwerte ändern



Die Liste aller Einstellwerte (Parameter) finden Sie auf den Seiten 9 und 10.



In die Bedienebene gelangt man durch das gleichzeitige Drücken der Plus und der Minus Tasten.

### Anzeige:

links - Nr. des Parameters

rechts - Wert des Parameters



Wählen Sie mit der Plus oder Minus Taste die Parameternummer des gesuchten Einstellwertes (Anzeige links).



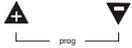
Drücken Sie die Taste Prog (rote LED leuchtet) Veränderung des Einstellwertes im entsprechenden Wertebereich ist möglich



Verändern Sie den Einstellwert mit der Plus oder Minus Taste.



Drücken Sie die Taste Prog (rote LED aus) => der geänderte Wert ist gespeichert.



Durch das gleichzeitige Drücken der Plus/Minus Tasten schalten Sie in die Anzeigeebene zurück.

**!** Die Bedienebene kann jederzeit durch gleichzeitiges Drücken der Plus/Minus Tasten verlassen werden.

**!** Ohne Eingabefunktion wechselt der Regler nach 2 Minuten automatisch in die Anzeigeebene zurück.

## Fachmannebene

Diese Bedienebene (ab Parameter-Nr. 21) ist codegeschützt. Die Code-Nr. (4-stellig) ist im Parameter 21 hinterlegt und ist individuell veränderbar.

Standardwert = 0000

Die Veränderung der Einstellwerte ist erst nach Eingabe der Code-Nr. möglich. Die Einstellungen sollten nur durch einen Fachmann erfolgen!

**△** Falsche Einstellungen dieser Werte können zu Fehlfunktionen und Schäden an der Anlage führen.

### Eingabe der Code-Nr.

- Wählen Sie die Parameter-Nr. 20 aus (Cursor auf Code)
-  Betätigen Sie die Prog Taste (rote LED leuchtet und die 1. Stelle der Code-Nr. blinkt)
- +/- Plus/Minus Taste drücken und Ziffer auswählen oder belassen Sie die vorhandene Ziffer (Standard = 0000)
-  Betätigen Sie mit der Prog Taste (rote LED leuchtet und die 2. Stelle der Code-Nr. blinkt)
- Wiederholen Sie die Aktion bis zur 4. Stelle der Code-Nr.
-  Prog Taste betätigen (LED aus und es erscheinen 4 Striche)
- Die Fachmannebene ist geöffnet
- + Plus Taste drücken und entsprechenden Einstellwert auswählen und ändern

Liste der Parameter

<u>Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Symbol</u>	<u>Einstellbereich</u>	<u>Standardwerte</u>	<u>Eigene Werte</u>
	<b>Benutzerebene</b>				
01	Uhrzeit (Stunde, Minute)	⌚	0:00 – 24:00	10:00	
02	Raum-Solltemperatur-Nacht	☾	4°C – 30°C	10°C	
03	Warmwasser-Solltemperatur	🔥	10°C – 70°C	50°C	
04	Heizprogramm	📅	Ebene 1-7 Block	Mo – Fr 6.00 – 22.00 Sa, So 7.00 – 23.00	
05	Warmwasserprogramm	🔥	Ebene 1-7 Block	Mo – Fr 5.00 – 21.00 Sa, So 6.00 – 22.00	
06	Auswahl WW - Aufbereitung	🔥	0/1/2	1	
07	Heizkurve	📈	0,2 – 3	1,25	
08	Wochentage	<b>Date</b>	1 – 7	1	
09	Ferien	📅	0 – 99	0	
10	Antilegionellen	🔥	0 – 1	1	

<u>Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Symbol</u>	<u>Einstellbereich</u>	<u>Standardwerte</u>	<u>Eigene Werte</u>
	<b>Fachmannebene</b>				
20	Code-Nr. Eingabe	<b>Code</b>	----	----	
21	Code-Nr.	<b>Code</b>	0000 - 9999	0000	
22	Raumfühlereinfluß	<b>Code</b>	0 – 20	0	
23	Minimale Kesseltemperatur	<b>Code</b>	10°C – 80°C	10°C	
24	Maximale Kesseltemperatur	<b>Code</b>	10°C – 110°C	90°C	
25	Kesselanfahrentlastung	<b>Code</b>	1°C – 50°C	1°C	
26	Schalthyse	<b>Code</b>	1K – 20K	10K	
27	Hysteresezeit	<b>Code</b>	0 - 30min	0min	
28	Schalthyse Warmwasser	<b>Code</b>	1K – 20K	5K	
29	Frostschutz	<b>Code</b>	-30°C bis +3°C	-3°C	
30	Ständige Minimalbegrenzung	<b>Code</b>	0,1,2	0	
41	Außenfühler		Anzeige		
42	Kesselfühler		Anzeige		
43					
44	Speicherfühler		Anzeige		
45	Raumfühler		Anzeige		

## Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen

### Benutzer-Einstellwerte

#### 01 Uhrzeit

Einstellen der aktuellen Uhrzeit.

#### 02 Nacht-Raumsolltemperatur

Einstellen der Raum-Solltemperatur im Nachtbetrieb.  
Auf diese Temperatur wird der Raum außerhalb der Heizzeit geregelt.

#### 03 WW-Solltemperatur

Einstellen der Warmwasser-Solltemperatur.

**!** Im Antilegionellenbetrieb (P10) wird die WW-Solltemperatur einmalig auf 65°C gesetzt

#### 04 Heizprogramm

Einstellen der Heizzeit (EIN/AUS) nach Wochentagen und Uhrzeit.

**!** Das Programm besitzt eine EIN/AUS – Heizzeit pro Tag. Die Einstellung der Schaltzeiten ist für jeden einzelnen Wochentag und in 3 Blöcken (Mo–Fr / Sa–So / Mo–So) möglich.

#### Änderung des Heizprogramms:

- Parameter 04 wählen (Cursor auf )
-  Taste Prog drücken (es erscheint eine 1 für Montag)
- +/- Taste Plus/Minus drücken und entsprechende Wochentage oder Blöcke auswählen
-  Taste Prog drücken (rote LED leuchtet)
- Heizsymbol  und die Einschaltzeit für Heizbetrieb erscheinen
- Änderung der Zeit mit der +/- Taste
-  Taste Prog drücken (rote LED leuchtet)
- Absensymbol  und Ausschaltzeit für Heizbetrieb erscheinen
- Änderung der Zeit mit der +/- Taste
-  Taste Prog drücken (rote LED aus) => Speicherung der neuen Werte
- es erscheint auf dem Display die Parameter-Nr. 04
- erneute Eingabe zum Heizprogramm möglich

#### 05 Warmwasserprogramm

Einstellen der Zeiten für Warmwasseraufbereitung nach Wochentagen und Uhrzeit.

**!** Das Programm besitzt eine EIN/AUS – Schaltzeit pro Tag. Die Zuordnung der Schaltzeiten ist für jeden einzelnen Wochentag und in 3 Blöcken (Mo-Fr / Sa-So / Mo-So) möglich.

## Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen

### Änderung des WW – Programms

- Parameter 05 wählen (Cursor auf )
-  Taste Prog drücken (es erscheint eine 1 für Montag)
- +/- Taste Plus/Minus drücken und entsprechende Wochentage oder Blöcke wählen
-  Taste Prog drücken (rote LED leuchtet)
- Heizsymbol  und die Einschaltzeit für WW-Aufbereitung erscheinen
- Änderung der Zeit mit der +/- Taste
-  Taste Prog drücken (rote LED leuchtet)
- Absenssymbol  und die Ausschaltzeit für die WW-Aufbereitung erscheinen
- Änderung der Zeit mit der +/- Taste
-  Taste Prog drücken (rote LED aus) => Speicherung der neuen Werte
- es erscheint auf dem Display die Parameter-Nr. 05
- erneute Eingabe des WW-Programms möglich

### 06 Auswahl WW-Aufbereitung

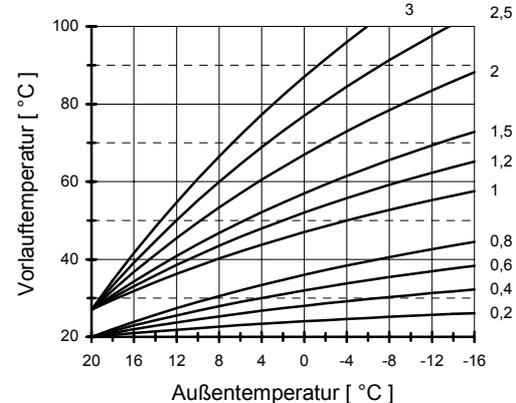
Einstellen der zeitlichen Zuordnung der WW-Aufbereitung:

- 0 = WW-Aufbereitung nach Warmwasserprogramm (P 05)
- 1 = WW-Aufbereitung nach Heizprogramm (P 04)
- 2 = WW-Aufbereitung im 24h-Betrieb

### 07 Heizkurve (Steilheit)

Die Heizkurve gibt an, welche Vorlauf-Solltemperaturen sich bei bestimmten Außentemperaturen einstellen.

**!** Die abgebildeten Heizkurven gelten für eine Raum-Solltemperatur von 20°C



Heizkurvendiagramm

Einstellhinweise:

- sinkt die Raumtemperatur bei fallender Aussen-temperatur, ist die Steilheit zu niedrig eingestellt
- steigt die Raumtemperatur bei fallender Aussen-temperatur, ist die Steilheit zu hoch eingestellt

Richtwerte:

Fussbodenheizung  $S=0,4 - 0,6$   
Radiatorenheizung  $S=1,0 - 1,5$

**08 Wochentage**

Einstellen des aktuellen Wochentages  
(1 - Montag, 2 - Dienstag, ... 7 - Sonntag)

**09 Ferien**

Einstellen der Ferienzeit von 0 – 99 Tagen.  
Der Regler schaltet während dieser Funktion in den Nachtbetrieb (P02). Eine WW-Aufbereitung findet in dieser Zeit nicht statt.

Die Ferienzeit beginnt um 0:00 Uhr des nächsten Tages und endet um 24:00 Uhr des letzten Tages.

Beispiel:

- Eingabe von 5 Ferientagen am Sonntag
- 1. Ferientag = Montag (ab 0:00 Uhr)
- 5. Ferientag = Freitag (bis 24.00 Uhr)
- Am Freitag um 24:00 Uhr ist die Ferienfunktion somit beendet.

**!**

Ist die Ferienzeit beendet, so schaltet der Regler in die Betriebsart, die vor der Ferienfunktion aktiv war.

**!**

Wird der Betriebsartenschalter während der Ferienfunktion verändert, so ist diese Funktion aufgehoben.

**10 Antilegionellen**

Wöchentlich einmaliges Aufheizen des Speichers auf 65°C, sofern in diesem Zeitraum diese Temperatur nicht erreicht worden ist.

Die Aufheizphase beginnt am Sonnabend um 1:00 Uhr und muss in einem Zeitraum von 3 Stunden beendet sein.

# Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen

## Fachmann – Einstellwerte

### 20 Eingabe der Code-Nr.

Durch die Eingabe der Code-Nr. (S.8) werden die Einstellwerte der geschützten Fachmannebene zur Veränderung freigegeben.

Standardwert: 0000

- △ Einstellungen in der Fachmannebene sollten nur unter Wahrung der erforderlichen Sorgfalt vorgenommen werden, da hier sicherheitsrelevante Parameter abgelegt worden sind.
- △ Bei der Programmierung der Parameter beachten Sie bitte die Handbücher der angeschlossenen Geräte!

### 21 Code-Nr.

Anzeige der aktuellen Code-Nr. und mögliche Änderung

Änderung der Code-Nr.

-  Prog Taste betätigen (rote LED leuchtet und die 1. Ziffer der Code-Nr. blinkt)
- +/- Plus/Minus Taste drücken und Ziffer auswählen
-  Prog Taste betätigen (rote LED leuchtet und die 2. Ziffer der Code-Nr. blinkt)
- Wiederholen Sie die Aktion bis zur 4. Stelle der Code-Nr.
-  Prog Taste betätigen und neue Code-Nr. abspeichern (rote LED aus)

### 22 Raumfühlereinfluß

Bei Vorhandensein einer Fernbedienung (FBR1/2) ist es sinnvoll, die Raum-Isttemperatur in die Berechnung der Vorlauf-Solltemperatur mit einzubeziehen.

Dies erfolgt durch den Raumfühlereinfluß, wobei über die Größe des Einflusses (0 – 20) individuell zu entscheiden ist.

Einflussfaktor 0 = rein witterungsabhängige Regelung  
Einflussfaktor 20 = stark raumtemperaturabhängige Regelung

- ! Hohe Einstellwerte führen zu starken Schwankungen der Kessel-/Vorlauf-Solltemperatur.
- ! Die Raumregelung greift aktiv, bei folgenden Temperaturverhältnissen in die Pumpenschaltung ein.

Pumpe Aus = Raum-Ist > Raum-Soll + 1K

Pumpe Ein = Raum-Ist < Raum-Soll

### 23 Minimale Kesseltemperatur

Verhindert den Betrieb des Kessels im Kondensationsbereich. Bei geringen Kessel-Solltemperaturen (<P23) erfolgt die früheste Abschaltung des Kessels bei Erreichen der Minimaltemperatur +5K.

### **24 Maximale Kesseltemperatur**

Diese Schutzfunktion bewirkt die Abschaltung des Brenners bei Erreichen der Maximaltemperatur und verhindert das Auslösen des STB.

### **25 Kesselanfahrrentlastung**

Verkürzt den Betrieb des Kessels im Kondensationsbereich. Bis zum Erreichen der hier eingestellten Temperatur sind die Pumpen ausgeschaltet.

### **26 Schalthysterese**

Diese Temperaturdifferenz entspricht dem Arbeitsbereich des Brenners.

Einschalten des Brenners = Kessel-Solltemperatur

Ausschalten des Brenners = Kessel-Solltemp. + Hysterese

Zusätzlich ist es möglich, über die Eingabe der Hysteresezeit (P27) eine dynamische Schalthysterese zu aktivieren. So wirkt bei geringer Wärmeabnahme (schnelles Aufheizen) die benutzerdefinierte Hysterese. Bei hoher Wärmeabnahme ergibt sich eine Schalthysterese, die sich über die Hysteresezeit (P27) automatisch auf 5K reduziert. Hohe Kesseltemperaturen werden vermieden.

Somit passt sich die Hysterese der Belastung des Kessels an und der Kesselbetrieb wird optimiert.

**!** Wird eine Schalthysterese kleiner 5K gewählt, so ist die dynamische Schalthysterese nicht wirksam.

### **27 Hysteresezeit**

Beim Einschalten des Brenners wirken die eingestellte Schalthysterese (P26) und die Hysteresezeit. Mit Ablauf der Hysteresezeit verringert sich die Schalthysterese linear auf 5K (dynam. Schalthysterese).

### **28 Schalthysterese Warmwasser**

Diese Temperaturdifferenz entspricht dem Arbeitsbereich der Ladepumpe.

Einschalten der Pumpe = WW-Solltemperatur – Hysterese

Ausschalten der Pumpe = WW-Solltemperatur

### **29 Frostschutz**

Sinkt die Außentemperatur unter den in diesem Parameter programmierten Wert, so schaltet der Regler in den Frostschutzbetrieb.

Die Heizkreispumpe wird eingeschaltet.

Die Kessel-Solltemperatur wird witterungs- und raumgeführt berechnet (minimale Solltemperatur = 5°C).

Die WW-Solltemperatur ist auf 10°C definiert.

**!** Ist kein Außenfühler angeschlossen, so ist die Frostschutzfunktion nicht aktiv.

## Erläuterung der Einstellwerte / Funktionen

---

### **30 Ständige Minimalbegrenzung**

Es gibt 3 Möglichkeiten, die Minimale Kesseltemperatur auf den Kesselbetrieb abzustimmen.

#### 0 = AUS

Absinken der Kesseltemperatur unter Minimale Kesseltemperatur möglich (entsprechend der Heizkurve).

Aufheizen bis mindestens zur Minimaltemperatur (P23) + Hysterese (P26).

#### 1 = EIN

Die eingestellte Minimaltemperatur (P23) wird während des Heizbedarfes nicht unterschritten.

#### 2 = Permanent

Die eingestellte Minimaltemperatur (P23) wird 24 Stunden nicht unterschritten.

### **Anzeigen**

Es besteht die Möglichkeit, auch ohne Eingabe der Code-Nr., sich den Inhalt aller Parameter anzeigen zu lassen.

Zur Abfrage der Fühlerwerte positioniert sich der Cursor zusätzlich auf die Fühlerart (Seite 5).

**!** Nicht konfigurierte Fühler und damit verbundene Parameter werden durch Striche in der Anzeige gekennzeichnet.

### **41 Außenfühler**

Anzeige der aktuellen Außentemperatur

### **42 Kesselfühler**

Anzeige der aktuellen Kesseltemperatur

### **44 Speicherfühler**

Anzeige der aktuellen Warmwassertemperatur

### **45 Raumfühler**

Anzeige der aktuellen Raumtemperatur

### **Betrieb ohne Außenfühler**

Ein Betrieb ohne Außenfühler (AF), in Verbindung mit einer Fernbedienung (FBR1/2), ist prinzipiell möglich.

**!** Es besteht eine reine Raumregelung.

**!** Die Frostschutzfunktion (P28) ist nicht aktiv.

### **Betrieb ohne Speicherfühler**

Ist kein Speicherfühler (SPF) angeschlossen, so entfällt durch die automatische Fühlererkennung, die WW - Aufbereitung.

Der Parameter 03 (WW-Solltemperatur) ist im Menü ausgeblendet.

## Zubehör

### Außenfühler (AF)

#### Montageort:

- Möglichst an einer Nord- oder Nordostwand (ca. 2,5 m über dem Erdboden)
- Nicht über Fenstern oder Luftschächten



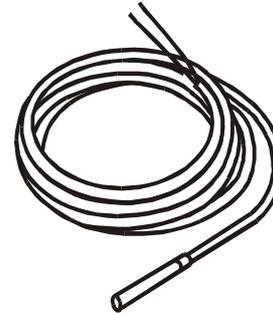
#### Montage:

- Deckel abziehen
- Fühler mit beiliegender Schraube befestigen
- Elektrischen Anschluss herstellen (2-pol.)
- Deckel schließen

### Kesselfühler (KF), Speicherfühler (SPF)

#### Montageort:

- Tauchhülle für Thermometer, Temperaturregler oder Kesselfühler im Heizkessel
- bzw. Tauchrohr des Warmwasserspeichers



#### Montage:

- Fühler soweit wie möglich in das Tauchrohr schieben
- Elektrischen Anschluss herstellen (2-pol.)

**!** Tauchrohre und – hüllen müssen trocken sein

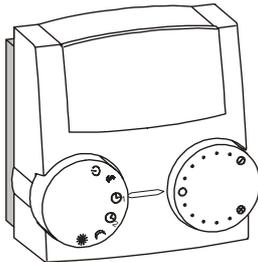
## Fernbedienung FBR1/2

## Montageort:

- Im Referenz – bzw. Hauptwohnraum an einer Innenwand
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten.

## Montage:

- Kappe an der Unterseite vom Sockels abziehen
- Sockel am Montageort befestigen
- Elektrischen Anschluss herstellen (3-pol.)
- Kappe wieder aufdrücken



- Drehschalter zur Veränderung der Raum-Solltemperatur  
Einstellbereich:  $\pm 5$  K zur Grundeinstellung am Regler

- Zusätzliche Raumregelung über den integrierten Raumfühler möglich (P22)
- Drehschalter der FBR2 zur Betriebsartenwahl (S.4)

⏻	Bereitschaft/AUS
☀1	Automatikbetrieb (Heizprogramm 1)
☀2	Automatikbetrieb (Heizprogramm 1)
☾	24h Absenkbetrieb
☀	24h Heizbetrieb
🏠	Sommerbetrieb

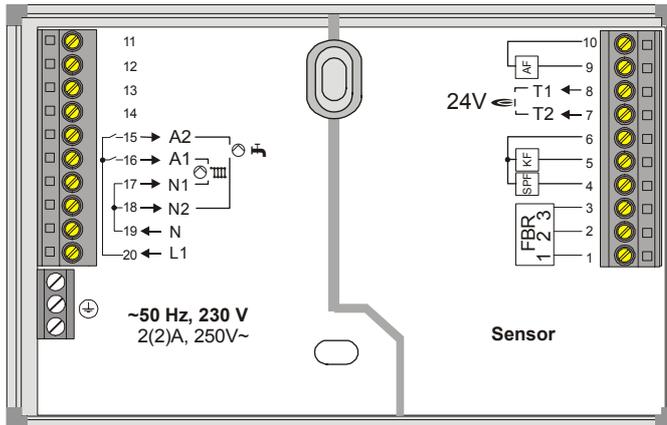
**!** Der Betriebsartenschalter der Fernbedienung ist in den Betriebsarten (☀ / ☀ / ☾ / 🏠) des Reglers wirksam.

**!** Bei Anschluss der FBR2 entfällt bei diesem Regler die Möglichkeit, ein 2. Heizprogramm im Automatikbetrieb zu wählen. Hier ist weiterhin das 1. Heizprogramm (P04) aktiv.

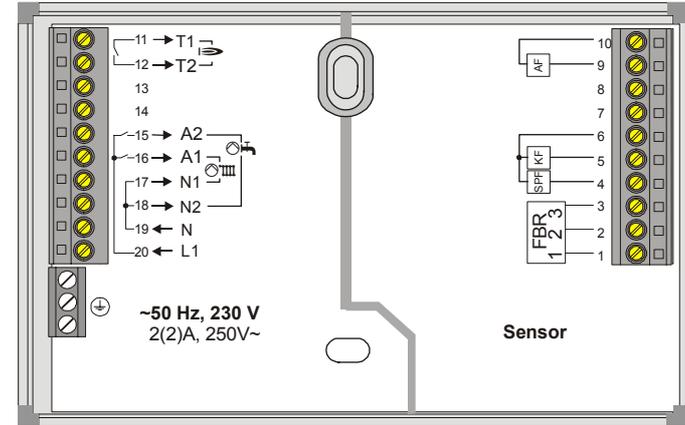
FBR1 Diese Fernbedienung ist anschlusskompatibel und besitzt 3 Betriebsarten (☀ / ☾ / ☀)

**Elektrischer Anschluss**

## Brennerkontakt – 24V



## Brennerkontakt – 230V



⚠ Mit dem Brennerrelais (24V) darf grundsätzlich nur Sicherheitskleinspannung geschaltet werden!

L1	230V/AC	AF	Außenfühler
N	Neutralleiter	KF	Kesselfühler
A1	Heizkreispumpe	SPF	Speicherfühler
A2	Speicherladepumpe	FBR	Fernbedienung
T1/2	Brennerkontakt (potentialfrei)		

**Fehler****Fehlermeldungen**

Bei Auftreten eines Fehlers im Betriebszustand erscheinen das Symbol  $\triangle$  und die Fehler-Nr. blinkend im Display. Die Bedeutung des Fehlers kann der unten stehenden Tabelle entnommen werden.

Fehler-Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
E 75	Außenfühler (AF)	Kurzschluss oder Unterbrechung
E 76	Speicherfühler (SPF)	Kurzschluss oder Unterbrechung
E77	Kesselfühler (KF)	Kurzschluss oder Unterbrechung
E 80	Fernbedienung (FBR)	Kurzschluss oder Unterbrechung
E 81	EEPROM	Speicherfehler (Regler)

**!** Ist die Fehlerursache behoben, so erlischt automatisch die entsprechende Fehler-Nr. im Display.

**Standardwerte laden - Reset**

Durch gleichzeitiges Drücken der 3 Bedientasten und des EIN-Schalters (Netz) wird die Reset-Funktion aktiviert.

Der Regler wird hierbei in den Grundzustand zurückgesetzt. Die Standardwerte werden geladen.

**!** Sämtliche Parameter entsprechen jetzt den Standardwerten (S.9/10). Individuelle Einstellungen müssen erneut vorgenommen werden.

## Fehlersuche

### Allgemein

Die folgenden Hinweise sollen Ihnen helfen, in Form einer technischen ersten Hilfe, einfache Installations- oder Bedienfehler zu erkennen und zu beseitigen.

Es wird empfohlen, vor Beginn der Fehlersuche den Regler mit der Resetfunktion in den Grundzustand zu versetzen und damit die Standardwerte zu laden (Seite 20).

### Der Regler ist ohne Anzeige

Bitte prüfen Sie die Betriebsspannung (Netz)

Klemme 20 - L1 (230 V)

Klemmen 17-19 - N (Nullleiter)

### Brenner schaltet nicht ein

Prüfen Sie den elektrischen Anschluss des Brenners und der Fühler (KF, AF)

Beachten Sie die Betriebsart des Reglers (  ) und das Heizprogramm

Welchen Wert hat die Raumsolltemperatur

Berücksichtigen Sie den Einfluss des Raumfühlers

Messen Sie die Widerstandswerte der Fühler (Tabelle)

### Brenner schaltet nicht aus

Welchen Wert hat die Raumsolltemperatur

Kontrollieren Sie die Minimale Kesseltemperatur (P23) und die ständige Minimalbegrenzung (P30)

Prüfen Sie die Hysterese (P26)

Kontrollieren Sie die Fühlerwerte in der Anzeigefunktion  
Messen Sie den Widerstandswert des Kessel – und des Außenfühlers (Tabelle)

### Heizungspumpe schaltet nicht ein

Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der Pumpe und der Fühler (KF, AF)

Beachten Sie die Betriebsart des Reglers (  ) und das Heizprogramm (P04)

Kontrollieren Sie die Fühlerwerte in der Anzeigefunktion  
Befindet sich der Kessel in der Anfahrentlastung (P25)

Berücksichtigen Sie den Einfluss des Raumfühlers

Messen Sie die Widerstandswerte der Fühler (Tabelle)

### Heizungspumpe schaltet nicht aus

Bedenken Sie die Nachlaufzeit nach Brennerbetrieb (5min)

Welchen Wert hat die Raumsolltemperatur

Beachten Sie die Betriebsart des Reglers (  )

Berücksichtigen Sie den Einfluss des Raumfühlers (S.14)  
Liegt die Aussentemperatur im Bereich-Frostschutzbetrieb (P29)

Messen Sie den Widerstandswert des Kessel – und des Außenfühlers (Tabelle)

## **Speicherladepumpe schaltet nicht ein**

Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der Pumpe und des Speicherfühlers (SPF)

Kontrollieren Sie den Fühlerwert in der Anzeigefunktion

Welchen Wert besitzt die WW-Solltemperatur (P03)

Befindet sich der Kessel in der Anfahrentlastung (P25)

Kontrollieren Sie das WW-Programm (P05) und die Voreinstellung der WW-Aufbereitung (P06)

Messen Sie den Widerstandswert des Speicherfühlers

Welchen Wert hat der Raumfühlereinfluß (P22)

Kontrollieren Sie die Betriebsart des Reglers (Bereitschaft/AUS)

## **Speicherladepumpe schaltet nicht aus**

Bedenken Sie die Nachlaufzeit nach Brennerbetrieb von 5min (wenn Heizungspumpe aus)

Prüfen Sie die WW-Solltemperatur (P03)

Befindet sich die WW-Solltemperatur über der Maximale Kesseltemperatur- oder Thermostateinstellung

## **WW-Solltemperatur nicht einstellbar**

Prüfen Sie den elektrischen Anschluss des Speicherfühlers

Kontrollieren Sie den Fühlerwert in der Anzeigefunktion

Betätigen Sie die Reset-Funktion (Fühlererkennung)

Messen Sie den Widerstandswert des Speicherfühlers

## **Die Fernbedienung reagiert nicht**

Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der FBR

Ist die Raumtemperatur in der Anzeigefunktion ablesbar

**Technische Werte****Fühlerwiderstände**

Temperatur	AF, KF, SPF	FBR1 Klemmen 1-2 Schalter auf ☺	FBR2 Klemmen 1-2 Raumfühler
-20 °C	48.535 Ω		
-10 °C	27.665 Ω		
0 °C	16.325 Ω		
+10 °C	9.950 Ω	680 Ω	9.950 Ω
+15 °C	7.855 Ω	700 Ω	7.855 Ω
+20 °C	6.245 Ω	720 Ω	6.245 Ω
+25 °C	5.000 Ω	740 Ω	5.000 Ω
+30 °C	4.028 Ω	760 Ω	4.028 Ω
+40 °C	2.663 Ω		
+50 °C	1.801 Ω		
+60 °	1.244 Ω		
+70 °C	846 Ω		
+80 °C	627 Ω		
+90 °C	457 Ω		

**!** Die Fühlerwiderstände müssen bei abgezogenem Regler gemessen werden

Das Messgerät ist auf den Messbereich Widerstandsmessung (Ω) einzustellen

**Notizen**

## Technische Werte

Versorgungsspannung nach DIN IEC 60 038	230 V AC ± 10%
Leistungsaufnahme	max. 5 VA
Schaltleistung der Relais 230V	250V 2 (2) A
Schaltleistung des Relais- Brenner 24V	24V 0,1 (0,1) A
Max. Strom über Klemme L1	6,3 A
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 40
Schutzklasse nach DIN EN 60730	II, schutzisoliert
Gangreserve der Uhr	> 10 Std.
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50 °C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	- 20 bis 60 °C
Fühlerwiderstände	Messwiderstand NTC 5 kΩ
Toleranz in Ohm	+/-1% bei 25°C
Toleranz der Temperatur	+/- 0,2K bei 25°C

Funktionsmängel, die auf falsche Bedienung oder Einstellung zurückzuführen sind, fallen nicht unter Gewährleistung.