

# Montage- und Bedienungsanleitung

## Digitale Fernbedienung

ComfortLine  
FunctionLine



Inhaltsverzeichnis .....	Seite
Sicherheitshinweise .....	2
Gesamtansicht .....	3
Begriffserklärung/Richtlinien .....	4
Montage Wandschalter .....	5
Elektrischer Anschluß .....	6-7
1. Bedienungsebene .....	8-9
2. Bedienungsebene .....	10-15
2. Bedienungsebene Zusatzfunktionen .....	16
Einstellbeispiel Schaltzeiten .....	17
3. Bedienungsebene .....	18-21
Einstellprotokolle .....	22
Fühlerüberwachung .....	23
Technische Daten .....	24

## Sicherheitshinweise



**Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!**

**Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.**

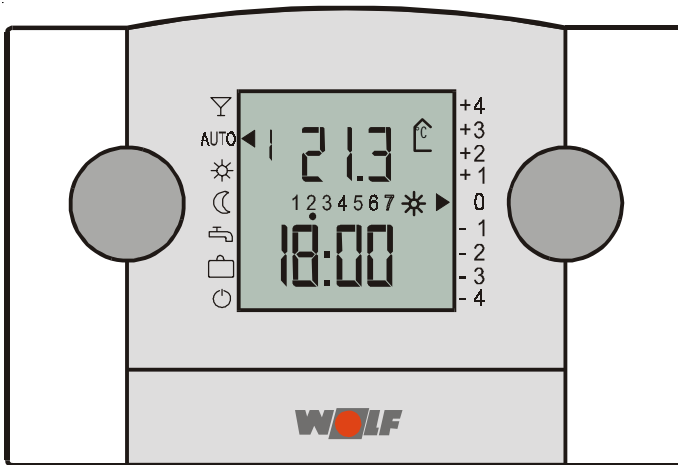
Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

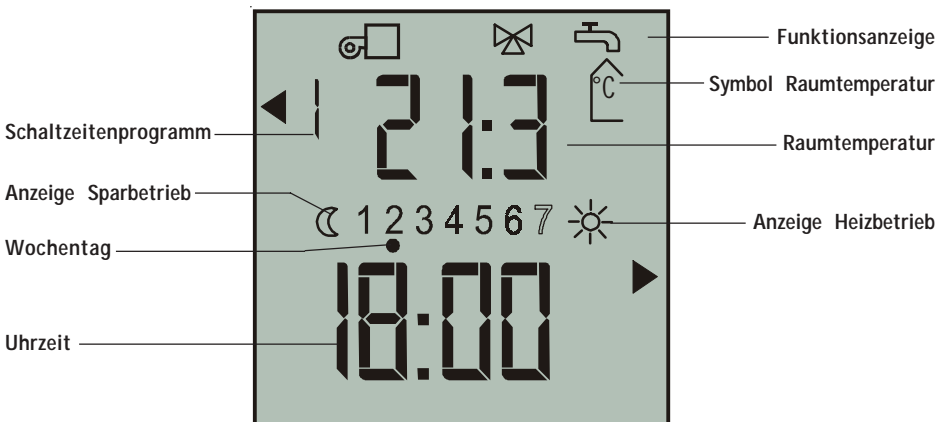


"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Gesamtansicht



Display



# Begriffserklärung / Richtlinien

## Begriffserklärung

### **Heizwassertemperatur**

Die Heizwassertemperatur ist die Vorlauftemperatur, mit der die Heizkörper versorgt werden. Je höher die Heizwassertemperatur, desto größer die Wärmeabgabe des Heizkörpers.

### **Speicherladung**

Aufheizen des Warmwasserspeichers

### **Heizprogramm**

Das Zeitprogramm Heizen schaltet, je nach Programmwahl, den Heizkessel von Heiz- auf Sparbetrieb bzw. von Heizbetrieb auf Heizung aus und umgekehrt.

### **Warmwasserprogramm**

Das Zeitprogramm Warmwasser schaltet die Speicherladung ein und aus.

### **Winterbetrieb**

Heizung und Warmwasser entsprechend Heiz- und Warmwasserzeitprogramm.

### **Sommerbetrieb**

Heizung aus, Warmwasser entsprechend Warmwasserzeitprogramm.

### **Heizbetrieb/Sparbetrieb**

Im Winterbetrieb können zwei Raumtemperaturen gewählt werden. Eine für den Heizbetrieb und eine für den Sparbetrieb, in dem die Raumtemperatur auf Spartemperatur abgesenkt wird.

Das Heizprogramm schaltet zwischen Heiz- und Sparbetrieb um.

### **Zuordnung der Fernbedienung**

An der Fernbedienung muß eingestellt werden auf welchen Heizkreis sie wirken soll, (je nach Heizungsregelung z.B. Kesselkreis, oder Mischerkreis 1, oder Mischerkreis 2).

### **Zugriffsberechtigung**

Je nach Heizungsregelung können bis max. drei digitale Fernbedienungen angeschlossen werden. Somit ist es sinnvoll, von jeder einzelnen Fernbedienung aus nur diejenigen Einstellungen verändern zu können, die der Fernbedienung zugeordnet wurden (siehe Funktionsbeschreibung Regelung).

## Richtlinien

Die digitale Fernbedienung entspricht in Verbindung mit den Heizkesseln folgenden Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG
- EMV-Richtlinie: 89/336/EWG

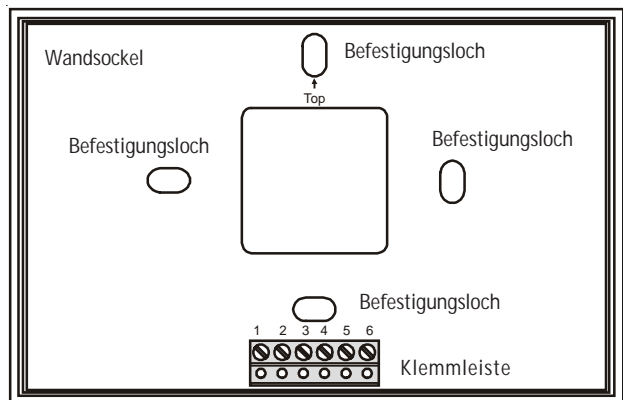
## Montage Wandschalter

### Montagehinweise

- Montage der Fernbedienung (FB) an einer Innenwand in ca. 1.5 m Höhe über Fußboden.
- Für die optimale Funktion des Raumtemperatursensors muß die FB in einem repräsentativen Raum montiert werden.
- Die FB darf weder Zugluft noch Wärmestrahlung ausgesetzt sein.
- Die FB darf nicht von Schränken oder Vorhängen verdeckt werden.
- Alle Heizkörperventile müssen in diesem Raum voll geöffnet sein.

### Montage Wandschalter

- Wandschalter von der FB abnehmen.
- Wandschalter auf Unterputzdose Ø55mm anschrauben oder direkt an der Wand befestigen.



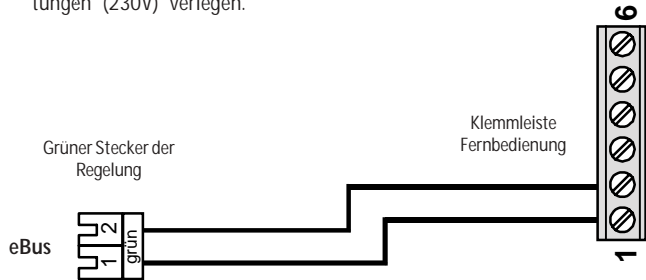
# Elektrischer Anschluß

## Elektrischer Anschluß



Die elektrische Verdrahtung darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.

- Betriebsschalter an der Heizkesselregelung ausschalten
- FB mit 2-adrigem Kabel (Mindestquerschnitt 0,5mm<sup>2</sup>) entsprechend Skizze verdrahten.
- Bauseitige Leitungen für Fernbedienungen nicht zusammen mit Netzleitungen (230V) verlegen.

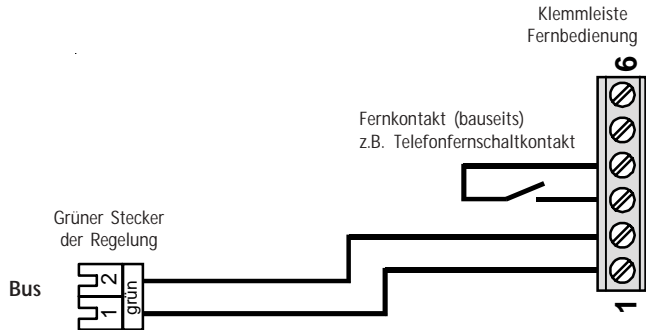


## Hinweis:

Beim Anschluß mehrerer Fernbedienungen bzw. einem Funkuhrmodul werden alle Zubehörgeräte parallel zum eBus der Regelung angeschlossen. FB wieder auf Sockel aufsetzen und einrasten. Beim Aufsetzen darauf achten, daß die Kontaktstifte an der FB nicht verbogen werden.

## Fernkontakt

- Betriebsschalter an der Heizkesselregelung ausschalten
- Fernkontakt mit 2-adrigem Kabel (Mindestquerschnitt 0,5mm<sup>2</sup>) entsprechend Skizze verdrahten.

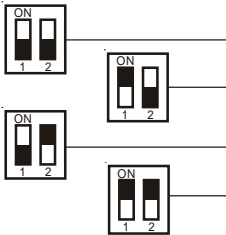


FB wieder auf Sockel aufsetzen und einrasten. Beim Aufsetzen darauf achten, daß die Kontaktstifte an der FB nicht verbogen werden.

## Funktionsbeschreibung Fernkontakt

Hier besteht die Möglichkeit direkt mit einem potentialfreien Kontakt (z.B. Telefonfernschaltkontakt) die Heizungsanlage (gemäß Zuordnung Fernbedienung) auf 24 Stunden Heizbetrieb und Warmwasser, falls vorhanden, zu schalten. Bleibt der Fernkontakt offen, läuft die Regelung im eingestellten Betrieb.

## Zuordnung der Fernbedienung



An den Miniatur-Schaltern (Rückseite der FB) den Heizkreis anwählen, der von der Fernbedienung angesteuert werden soll. Doppelte Zuordnung ist nicht zulässig und führt zu Fehlfunktionen. Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:

- Schalter 1 und 2 in Stellung OFF → FB wirkt auf Kesselkreis (A)
- Schalter 1 ON, Schalter 2 OFF → FB wirkt auf Mischerkreis 1 (B)
- Schalter 1 OFF, Schalter 2 ON → FB wirkt auf Mischerkreis 2 (C)
- Schalter 1 und 2 in Stellung ON → keine Funktion

FB wieder auf Sockel aufsetzen und einrasten. Beim Aufsetzen darauf achten, daß die Kontaktstifte an der FB nicht verbogen werden.

**Funktion der Fernbedienungszuordnung siehe Montage-/Bedienungsanleitung der Regelung.**

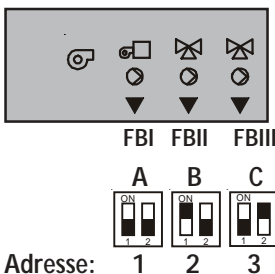
## Hinweis:

Nach erfolgter Zuordnung der Fernbedienung und Abschluß der Arbeiten, Betriebsschalter an der Heizkesselregelung aus und wieder einschalten. Im Display der Fernbedienung werden nur noch diejenigen Heizprogramme und Parameter angezeigt, die der Zuordnung der Fernbedienung entsprechen.

Nach erfolgter Installation der Fernbedienung werden im Display der Heizkesselregelung alle Werte ausgeblendet, die in der Fernbedienung einstellbar sind. Ausnahme:

Wenn die max. Warmwassertemperatur an der Heizkesselregelung auf Werte > 60°C eingestellt wird, wird der Einstellparameter WW-Solltemp. an der Heizkesselregelung wieder angezeigt.

## Anschlußkontrolle



Im Display der Regelung am Heizkessel erscheint ein Pfeil unter dem Kesselsymbol, wenn die Zuordnung der FB auf den Kesselkreis wirken soll und die Busverbindung in Ordnung ist.

Im Display der Regelung am Heizkessel erscheint ein Pfeil unter dem Mischersymbol (nur bei R16 oder R20), wenn die Zuordnung der FB auf den Mischerkreis wirken soll und die Busverbindung in Ordnung ist.

Werden bei der Regelung R16 zwei Fernbedienungen angeschlossen, erscheint je ein Pfeil unter dem Kesselsymbol und dem Mischersymbol.

Werden bei der Regelung R20 drei Fernbedienungen angeschlossen, erscheint je ein Pfeil unter dem Kesselsymbol und den zwei Mischersymbolen.

FB = Fernbedienung

Adresse:

1 2 3

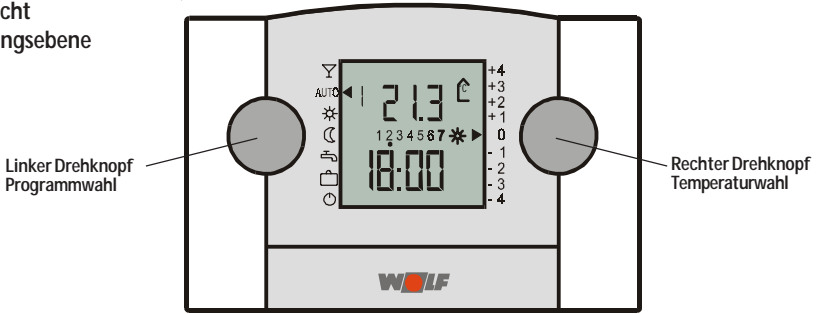
## Achtung

Die Programmwahl an der Regelung des Heizkessels muß in Stellung Auto, Heizbetrieb ☺ oder Sparbetrieb ☼ stehen. Uhrzeit- und Heizkreiseinstellungen der Heizkesselregelung werden nicht übernommen.

# 1. Bedienungsebene

## Gesamtansicht

### 1. Bedienungsebene

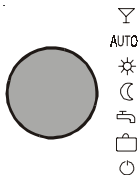


**Linker Drehknopf** dient der Programmauswahl in der ersten Bedienungsebene und der Parameterauswahl in der zweiten Bedienungsebene. Der Drehknopf läßt sich ohne Anschlag mit deutlich fühlbarer Rasterfunktion bedienen. Die angewählte Funktion wird durch einen Pfeil im Display angezeigt.

**Rechter Drehknopf** dient der Temperaturwahl und der Parameteränderung in der zweiten Bedienungsebene. Der Drehknopf läßt sich ohne Anschlag mit deutlich fühlbarer Rasterfunktion bedienen. Die angewählte Funktion wird durch einen Pfeil im Display angezeigt.

## Programmwahl

Mit dem linken Drehknopf können verschiedene Heizprogramme angewählt werden.



### Achtung

Die Programmwahl an der Regelung des Heizkessels muß in Stellung Auto, Heizbetrieb ☀ oder Sparbetrieb ☾ stehen. Uhrzeit- und Heizkreiseinstellungen der Heizkesselregelung werden nicht übernommen.



### Manuelle Partyfunktion

Mit linkem Drehknopf Symbol ☹ anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol ☹. Mit dem rechten Drehknopf die Uhrzeit einstellen, bis zu welcher noch weitergeheizt werden soll. Die eingestellte Zeit bleibt bis zum Ablauf im Display sichtbar. Partybetrieb kann für max. eine Woche eingestellt werden. Nach Ablauf der Partyfunktion erfolgt ein selbstständiges Zurücksetzen in die zuletzt angewählte Betriebsart.



### Automatikbetrieb

Mit linkem Drehknopf Auto anwählen. Der Pfeil im Display steht neben Auto. Im Automatikbetrieb arbeitet die Heizungsanlage nach dem angewählten Schaltzeitenprogramm (1,2 od.3), das im Display auch angezeigt wird.



### Heizbetrieb

Mit linkem Drehknopf Symbol ☀ anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol ☀. Heizbetrieb über 24 Stunden. Speicherladung nach Zeitschaltuhr des angewählten Schaltuhrenprogramms.



# 1. Bedienungsebene



## Sparbetrieb

Mit linkem Drehknopf Symbol ☾ anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol ☾.  
Sparbetrieb über 24 Stunden. Speicherladung nach Zeitschaltuhr des angewählten Schaltuhrenprogramms.



## Sommerbetrieb

Mit linkem Drehknopf Symbol ⚡ anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol ⚡.  
Sommerbetrieb (Heizung aus) nur Speicherwassererwärmung, jedoch Frostschutz für die Heizungsanlage gewährleistet.



## Urlaubs-/Abwesenheitsfunktion

Mit linkem Drehknopf Symbol ☑ anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol ☑. Im Display erscheint die werkseitige Voreinstellung von 3h. Mit dem rechten Drehknopf kann die Zeiteinstellung verändert werden. Bei Erreichen von 24h schaltet die Anzeige auf Tage um. Es können maximal 30 Tage Urlaub programmiert werden.

In der Urlaubs-/bzw. Abwesenheitsfunktion arbeitet die Regelung außentemperaturabhängig im reduzierten (ABS) bzw. abgeschalteten Heizbetrieb (ECO). Nach Ablauf der Programmzeit, arbeitet die Regelung nach dem aktuellen Schaltzeitenprogramm weiter. Die Urlaubs-/bzw. Abwesenheitsfunktion ist beendet.

**Hinweis:** Die Regelung arbeitet nur dann rein außentemperaturabhängig, wenn der Raumeinfluß (Parameter 3) auf "0" eingestellt ist. Ansonsten wird zum Umschalten die Temperatur vom Raumfühler der Fernbedienung mit einbezogen.

Die Urlaubs-/Abwesenheitsfunktion kann im Sommer- oder Stand By-Betrieb nicht aktiviert werden. Daher muß vor dem Einschalten, mindestens eine Minute lang, eine andere Betriebsart an der Fernbedienung gewählt werden.



## Heizungsanlage ausgeschaltet

Mit linkem Drehknopf Symbol ⏻ anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol ⏻.

Brenner und Umwälzpumpen aus, Speicherladung aus, Frostschutz gewährleistet. Bei Außentemperaturen unter dem eingestellten Wert (Werkseinstellung +2°C) takten die Kessel- und Mischerkreisumpen im Wechselrhythmus von einer Minute ein/aus, die Mischer öffnen.

Erst wenn die Kesselwassertemperatur auf unter +10°C ausgekühlt ist, wird der Brenner zugeschaltet und das Kesselwasser auf mindestens 38°C aufgeheizt. Sinkt die Speicherwassertemperatur unter +5°C wird diese auf +10°C aufgeheizt. Die Heizkreisumpen laufen ständig bis der Frostschutz beendet ist.

## Temperaturwahl Heiz-/Sparbetrieb

+4  
+3  
+2  
+1  
0  
-1  
-2  
-3  
-4

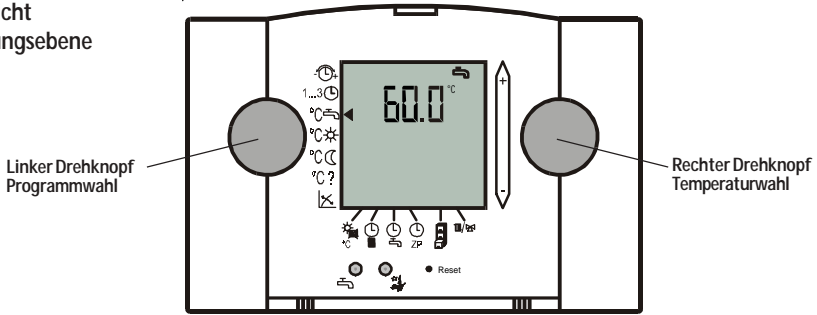


Veränderung der eingestellten Raumtemperatur im Heiz- und Sparbetrieb um +/- 4K.

## 2. Bedienungsebene

### Gesamtansicht


### 2. Bedienungsebene



Nach Öffnen der Frontklappe erscheint die zweite Bedienungsebene. Mit dem linken Drehknopf werden die Funktionen angewählt und mit dem rechten Drehknopf verändert. Veränderte Parameter sind nach Erscheinen im Display sofort gespeichert. Die Regelung ist werkseitig voreingestellt und alle Parameter sind unverlierbar gespeichert. Die Parameter können innerhalb des Einstellbereichs individuell verändert werden, um sie den gebäudespezifischen Vorgaben anzupassen.

### Einstellung Uhrzeit / Wochentag

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen.

Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol .



- Mit rechtem Drehknopf Uhrzeit und Wochentag einstellen
  - Langsam drehen → Minutenänderung
  - mäßig schnell drehen → Änderung in 10min. Schritten
  - Schnell drehen → Stundenänderung
  - Nach 23:59 Uhr → Tagänderung (1=Montag ... 7= Sonntag)
- Frontklappe schließen, die Uhrzeit wird gestartet. Zur Erkennung blinken die Punkte zwischen Stunde und Minute.

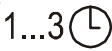
### Hinweis:



Die Uhrzeiteinstellung an der Regelung des Heizkessels läuft eigenständig ohne Abgleich mit der Fernbedienung (Ausnahme: mit Funkuhrmodul)

## 2. Bedienungsebene

### Schaltzeitenprogramm anwählen

Werkseinstellung: 1  
Einstellbereich: 1 bis 3



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol 1...3  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol 1...3 . Mit rechtem Drehknopf das gewünschte Schaltzeitenprogramm 1,2 oder 3 anwählen. Frontklappe schließen.

Die Werkseinstellungen der Schaltzeitenprogramme sind aus der Tabelle 1 (Seite 15) ersichtlich.

### Warmwassertemperatur einstellen

Werkseinstellung: 60°C  
Einstellbereich: 10 bis 60°C





Frontklappe öffnen: Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Speichertemperatur einstellen. Frontklappe schließen.

Werden mehrere Fernbedienungen angeschlossen kann die max. Warmwassertemperatur an jeder Fernbedienung eingegeben werden. Sind zeitliche Überschneidungen vorhanden wird der früheste Einschaltpunkt und der späteste Ausschaltzeitpunkt berücksichtigt, sowie die größte gewählte Warmwassertemperatur realisiert.

### Raum-Solltemperatur Heizbetrieb einstellen

Werkseinstellung: 20°C  
Einstellbereich: 7 bis 30°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol .



Mit dem rechten Drehknopf die gewünschte Raum-Solltemperatur des zugeordneten Kreises im Heizbetrieb einstellen. Frontklappe schließen.

Ist gemäß Fernbedienungszuordnung die Raumsolltemperatur + 1 K erreicht, wird die entsprechende Heizkreispumpe ausgeschaltet (vorausgesetzt die Frostschutzfunktion läßt dies zu). Wird von keinem weiteren Kreis Wärme gefordert, wird auch der Brenner ausgeschaltet. Unterschreitet die Raumtemperatur die Raumsolltemperatur, werden Brenner und Pumpe wieder eingeschaltet. (Nur mit Raumeinfluß größer 0)

### Raum-Solltemperatur Sparbetrieb einstellen

Werkseinstellung: 15°C  
Einstellbereich: 7 bis 30°C



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol .

Mit dem rechten Drehknopf die gewünschte Raum-Solltemperatur des zugeordneten Kreises für den Sparbetrieb einstellen. Frontklappe schließen.

Wird die Raumtemperatur für den Sparbetrieb von der Zeitschaltuhr aktiviert, wird die Pumpe des zugeordneten Heizkreises solange ausgeschaltet (vorausgesetzt die Frostschutzfunktion läßt dies zu), bis die Raumtemperatur auf die Raumsolltemperatur ausgekühlt ist. Wird während dieser Zeit von keinem anderen Heizkreis Wärme gefordert, wird auch der Brenner ausgeschaltet. (Nur mit Raumeinfluß größer 0)


## 2. Bedienungsebene


### Temperaturanzeige (Isttemperatur)




Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol °C? anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol °C?. Rechten Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und die gewünschte Temperaturanzeige anwählen. Es können nacheinander folgende Isttemperaturen angezeigt werden, **sofern die Kreise angeschlossen sind**. Ansonsten werden die nicht angeschlossenen Kreise übersprungen.

 Raumtemperatur

 Außentemperatur

 Kesselvorlauftemperatur (je nach Einstellung der Fernbedienungszuordnung)

 Vorlauftemperatur des Mischerkreises  
(je nach Einstellung der Fernbedienungszuordnung)

 Warmwassertemperatur

Abgastemperatur

 Sonnenkollektor Austrittstemperatur

 Solarspeicher Eintrittstemperatur  
(wenn Par.47 auf 3, auch 2. Warmwassertemperatur)

Frontklappe schließen.

### Temperaturanzeige (Soll-/Isttemperatur)




Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol °C? anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol °C?. Durch schnelles Drehen des rechten Drehknopfes nach links oder rechts werden nacheinander die Ist- und Solltemperaturen angezeigt, **sofern die Fühler angeschlossen sind**.

 Raumtemperatur Soll

Raumtemperatur Ist

Außentemperatur Ist


 Außentemperatur Mittelwert

Außentemperatur max.

Außentemperatur min.

 oder  Vorlauftemperatur zugeordneter Kreis Soll


Vorlauftemperatur zugeordneter Kreis Ist

 Warmwassertemperatur Soll

Warmwassertemperatur Ist

Abgastemperatur Ist

 Sonnenkollektor Austrittstemperatur Ist

 Solarspeicher Eintrittstemperatur Ist  
(wenn Par.47 auf 3, auch 2. Warmwassertemperatur Ist)

Frontklappe schließen.

### Hinweis:



Falls sich der Kessel in der Warmwasserbereitung befindet, oder ein Mischerkreis höhere Werte als der Kesselkreis fordert, heizt der Brenner auf die max. geforderte Temperatur den Kessel auf. Somit kann der Istwert den Sollwert auch in der Anzeige übersteigen.

## 2. Bedienungsebene

### Steilheit Heizkurven einstellen



Werkzeinstellungen:  
Kesselkreis: 1,2  
Mischerkreis: 0,8  
Einstellbereich: 0 bis 3,0

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  anwählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol   
Im Display erscheint das Symbol und die Werkzeinstellung desjenigen Heizkreises dem die FB zugeordnet wurde. Mit dem rechten Drehknopf kann die Steilheit des zugeordneten Heizkreises verändert werden. Frontklappe schließen.

Wird die Steilheit auf "0" gestellt arbeitet die Regelung rein raumgeführt!

### Steilheit Heizkurve Funktionserklärung

Diese Einstellung wird vom Heizungsfachmann entsprechend der Heizungsanlage, der Wärmedämmung des Gebäudes und der Klimazone, für jeden Heizkreis getrennt vorgenommen.

Mit der Einstellung der Steilheit wird die Heizwassertemperatur an diese Bedingungen angepaßt.

Im Diagramm ist ein Beispiel eingetragen, das für folgende Heizungsanlage gilt:

- Klimazone mit durchschnittlicher min. Außentemperatur von  $-14^{\circ}\text{C}$
- Heizkörper für Vor-/Rücklauf temperatur  $60/50^{\circ}\text{C}$  direkt angesteuert
- Gebäudewärmedämmung entsprechend der Verordnung

Für andere Bedingungen kann die Steilheit den Gegebenheiten angepaßt werden. Die Steilheit ist optimal eingestellt, wenn bei min. Außentemperatur die max. Vorlauftemperatur des Heizkörpers, bzw. des Fußbodenheizkreises erreicht wird.

Als Faustwert kann für Heizkörperheizung eine Steilheit von 1,0 bis 1,4 und für Fußbodenheizung eine Steilheit von 0,4 bis 0,8 angesetzt werden.

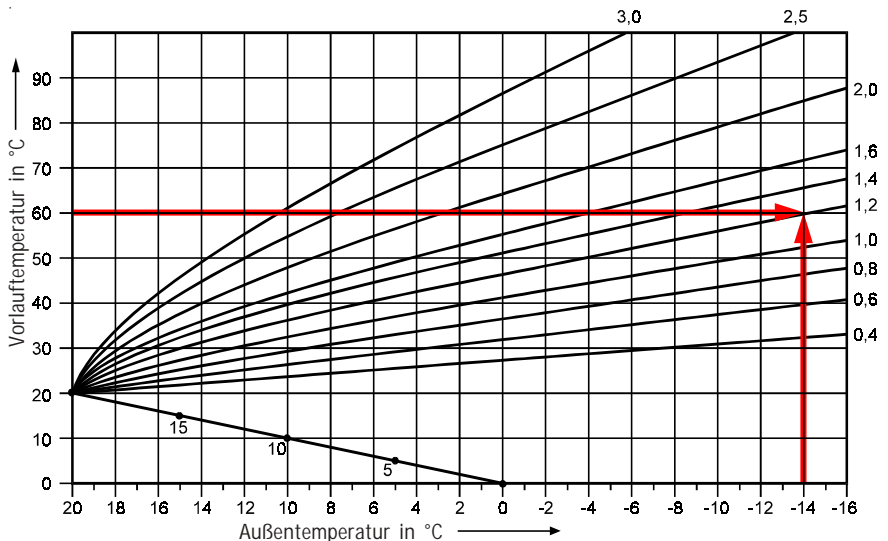


Diagramm 1: Steilheit Heizkurve

## 2. Bedienungsebene

### Automatische Sommer-/ Winterumschaltung einstellen



Werkseinstellung: 20°C

Werkseinstellung: 3h

Einstellbereich: 0 bis 40°C



### Funktionserklärung

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  auswählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Rechten Drehknopf nach links oder rechts drehen und die gewünschte Temperatur einstellen. Frontklappe schließen.

Sowohl im Tag- als auch im Nachtbetrieb (Sparbetrieb) berechnet die Regelung ständig über mehrere Stunden eine mittlere Außentemperatur. Unterschreitet die gemittelte Außentemperatur den voreingestellten Sollwert um mehr als 2K, so wird die Heizungsanlage automatisch eingeschaltet. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den voreingestellten Sollwert, so wird die Heizungsanlage sofort ausgeschaltet. Liegt die aktuelle Außentemperatur um mehr als 12K unter oder über der gemittelten Außentemperatur, so wird die aktuelle Außentemperatur zum Einschalten bzw. Ausschalten herangezogen. Die Speicherladung funktioniert stets nach dem angewählten Schaltzeitenprogramm weiter. Einstellung Mittelwertbildung siehe Montage-/Bedienungsanleitung der Regelung.

### Beispiele

#### Beispiel 1:

Temperatur-Einstellung 20°C.

Zeit-Einstellung: 10h

Mitteltemperatur der letzten 10h = 21°C. Die Heizungsanlage bleibt ausgeschaltet entspricht automatischem Sommerbetrieb. (Pumpen aus, Mischer geschlossen)

#### Beispiel 2:

Temperatur-Einstellung 20°C.

Zeit-Einstellung: 10h

Mitteltemperatur der letzten 10h = 17°C. Die Heizungsanlage ist eingeschaltet.

#### Beispiel 3:

Temperatur-Einstellung 20°C.

Zeit-Einstellung: 5h

Mitteltemperatur der letzten 5h = 19°C.

Isttemperatur 7°C (Kälteeinbruch)

Die Heizungsanlage schaltet sich sofort ein.

#### Beispiel 4:

Temperatur-Einstellung 18°C.

Zeit-Einstellung: 0h

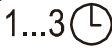
Die Heizungsanlage ist bei Außentemperaturen über 18°C ausgeschaltet, entspricht automatischem Sommerbetrieb. Bei Außentemperaturen unter 16°C ist die Heizungsanlage eingeschaltet.

(Schaltdifferenz: 2K)

## 2. Bedienungsebene

### Schaltzeiten einstellen

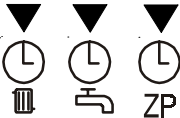
Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol 1...3🕒 anwählen.



Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol 1...3🕒

Mit rechtem Drehknopf das Schaltzeitenprogramm (1, 2 oder 3) anwählen, das abgeändert werden soll.

Anschließend mit linkem Drehknopf Symbol für Heizkreis, oder für Speicherladung, oder für Zirkulationspumpe anwählen, dessen Schaltzeiten verändert werden sollen. Der Pfeil im Display steht jetzt neben einem der links abgebildeten Symbole. Der blinkend angewählte Parameter kann mit dem rechten Drehknopf verändert werden.



Frontklappe schließen.

(Einstellbeispiel: siehe nachfolgende Seiten)

### Hinweis:

Es lassen sich nur die Schaltzeiten desjenigen Heizkreises verändern, auf die die Fernbedienung eine Zugriffsberechtigung hat.

Die Heizkreise, auf die keine Zugriffsberechtigung besteht, können nicht angewählt werden.

### Schaltzeitenprogramme (Werkseinstellungen)

Werkseitig sind drei Schaltzeitenprogramme unverlierbar vorprogrammiert. Alle Schaltzeiten und Wochenblöcke (Tage) können individuell abgeändert werden. Insgesamt stehen 14 programmierbare Schaltpunkte für jeden Schaltuhrenkanal zur Verfügung. Die Schaltzeiten der Werkseinstellung sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

**Uhrzeit- und Heizkreiseinstellungen der Heizkesselregelung werden nicht übernommen.**

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Programm 1</b>									
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So					
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	22:00	7:00	23:00					
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	21:00	6:00	22:00					
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	21:00	6:00	22:00					
Schaltzeit Speicherladung	6:00	22:00	6:30	23:00					
Schaltzeit Zirkulation	6:00	22:00	6:30	23:00					
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus			
<b>Programm 2</b>									
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So			
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	15:00	22:00	7:00	23:00			
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	7:00	14:00	21:00	6:00	22:00			
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	7:00	14:00	21:00	6:00	22:00			
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00			
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	14:00	22:00	6:30	23:00			
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus			
<b>Programm 3</b>									
Wochenblock	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa-So	Sa-So	
Schaltzeit Kesselkreis	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	23:00	7:00	23:00	
Schaltzeit Mischerkreis 1	5:00	7:00	10:00	12:00	14:00	22:00	6:00	22:00	
Schaltzeit Mischerkreis 2	5:00	7:00	10:00	12:00	14:00	22:00	6:00	22:00	
Schaltzeit Speicherladung	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00	
Schaltzeit Zirkulation	6:00	8:00	11:00	13:00	15:00	22:00	6:30	23:00	
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	


Tabelle 1: Schaltzeiten Werkseinstellung

## 2. Bedienungsebene

## Zusatzfunktionen

### Einmalige Speichernachladung



Frontklappe öffnen und Taste  kurz drücken.  
Frontklappe schließen.

Durch Drücken der Taste wird eine einmalige, außerordentliche Speicherladung aktiviert. Als Erkennung blinkt während des außerordentlichen Speicherladebetriebs das Symbol "Wasserhahn". Nach Erreichen der eingestellten Speichertemperatur arbeitet die Regelung nach dem aktuellen Schaltzeitenprogramm weiter.

Durch nochmaliges Drücken wird die einmalige Speichernachladung vorzeitig beendet.


Einmalige Speicherladung ist nur möglich, wenn Schaltzeitenprogramm für Speicherladung nicht aktiviert ist.

### Schnellaufheizung



Frontklappe öffnen und Taste  für ca. 3 Sekunden drücken.  
Frontklappe schließen.

Durch Drücken der Taste für ca. 3 Sekunden wird eine Schnellaufheizung aktiviert. Der Heizkreis heizt mit erhöhter Vorlauftemperatur bis die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist. Nach Erreichen der eingestellten Raumtemperatur arbeitet die Regelung nach dem aktuellen Schaltzeitenprogramm weiter.


Während der Schnellaufheizung blinkt das Symbol  zur Kennzeichnung im Display.

Die erhöhte Vorlauftemperatur berechnet die Regelung nach der eingestellten Steilheit des Heizkreises, der Außentemperatur, der Temperaturwahl und einer Übertemperatur, die der dreifachen Einstellung des Raumeinflusses entspricht. Die max. eingestellte Vorlauftemperatur wird nicht überschritten.

Durch nochmaliges Drücken wird die Schnellaufheizung vorzeitig beendet.

### Feiertagsprogramm



Frontklappe öffnen und Taste  kurz drücken.  
Frontklappe schließen.

**Feiertagsprogramm:** Um an Feiertagen das Schaltuhrenprogramm nicht ändern zu müssen besteht hiermit die Möglichkeit, durch Drücken der Taste das Schaltuhrprogramm vom Sonntag aufzurufen. Wird die Funktion vor 12.00 Uhr Mittags aufgerufen, so gilt das Feiertagsprogramm nur für den laufenden Tag bis 24.00 Uhr. Wird die Funktion nach 12.00 Uhr Mittags aufgerufen, so gilt das Feiertagsprogramm für den laufenden und den folgenden Tag bis 24.00 Uhr. Die Aktivierung der Feiertags-Funktion wird durch den aktuellen Wochentag und den "Sonntag" angezeigt. Die Rückstellung erfolgt automatisch, bzw. nach erneutem Drücken der Taste. Eine Aktivierung am Sonntag ist nicht möglich.

### Teilweiser Reset Für Fehleinstellungen



Frontklappe öffnen und Taste  **Reset** mit einem Kugelschreiber oder ähnlichem Gegenstand betätigen bis RESET im Display erscheint. Durch Betätigung des teilweisen Reset werden die Heizprogramme für Kesselkreis, Mischerkreis(e), das Warmwasserprogramm, das Zirkulationspumpenprogramm und die Parameter der zweiten Bedienungsebene auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Frontklappe schließen.








# Einstellbeispiel Schaltzeiten

## Schaltzeiten einstellen

### Beispiel:

Schaltzeitenprogramm 1 vom Kesselkreis soll wie folgt abgeändert werden.

- MO - FR 7:00 Uhr ein 
- MO - FR 20:00 Uhr aus 
- SA - SO 8:00 Uhr ein 
- SA - SO 22:00 Uhr aus 

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf Symbol  anwählen. Mit rechtem Drehknopf den Schaltpunkt 1 einstellen. Schaltpunkt 1 blinkt. Linken Drehknopf weiterdrehen bis die Schaltzeit ( : ) blinkt. Mit rechtem Drehknopf die Uhrzeit auf 7:00 einstellen. Neben der Uhrzeit muß das Sonnensymbol im Display erscheinen. Ansonsten mit linkem Dreknopf anwählen (Sonne oder Mond blinkend) und bei Bedarf mit rechtem Drehknopf ändern.

**Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis wieder der Schaltpunkt 1 blinkt.** Mit rechtem Drehknopf den Schaltpunkt 2 einstellen. Linken Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis wieder die Schaltzeit ( : ) blinkt. Mit rechtem Drehknopf die Uhrzeit 20:00 einstellen. Neben der Uhrzeit muß das Mondsymbol erscheinen. Ansonsten wie zuvor beschrieben abändern.

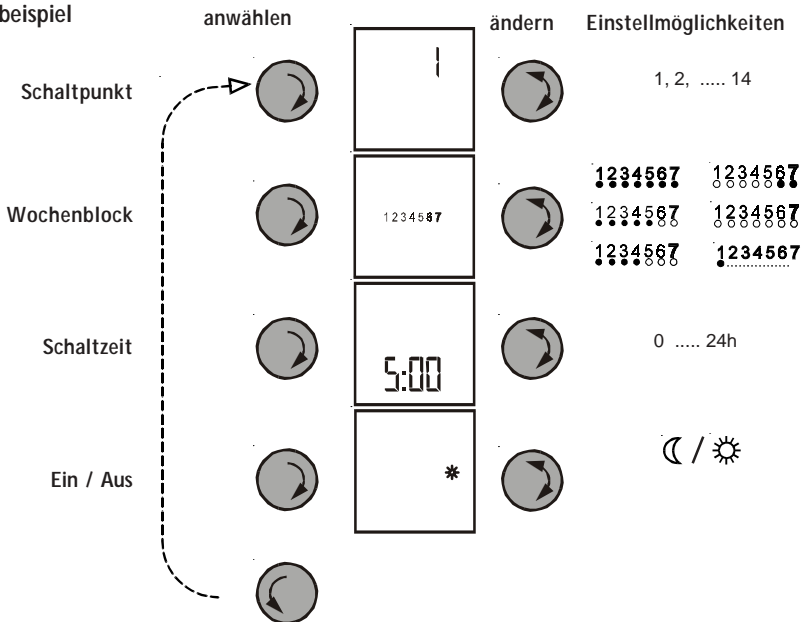
**Linken Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis wieder der Schaltpunkt blinkt.** Mit rechtem Drehknopf Schaltpunkt 3 einstellen. Mit linkem Drehknopf im Uhrzeigersinn den Wochenblock anwählen bis dieser blinkt. Mit rechtem Drehknopf den Block (6,7) für Samstag und Sonntag einstellen. Für die Einstellung der Uhrzeit fortfahren wie zuvor beschrieben.

**Erst danach den linken Drehknopf im Uhrzeigersinn weiterdrehen bis zur Schaltzeiteinstellung Speicherladung oder Zirkulation.** Frontklappe schließen.


### Hinweis:

Die Schaltuhrprogrammierung ist in Schritten von 15 Minuten möglich.

## Programmierbeispiel



### Schaltzeiten ausblenden:



Wochenblock anwählen  und mit rechtem Drehknopf drehen, bis alle Punkte ausgeschaltet sind.

### 3. Bedienungsebene

#### Einstieg in die 3. Bedienungsebene



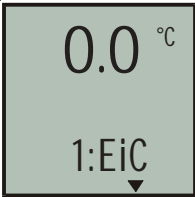
#### Parameterübersicht 3. Bedienungsebene

Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  auswählen. Der Pfeil im Display steht bei diesem Symbol . Im Display erscheint abgekürzt "3: BED" und "NO". Mit dem rechten Drehknopf kann der Einstieg mit "YES" angewählt werden. Durch Drehen des linken Drehknopfes im Uhrzeigersinn, befinden sie sich in der Fachmannebene.

Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

Nr.	Parameter	Einstellbereich	Werkseinst.
1	Anpassung Raumfühler	-10K bis +10K	0 K
2	Wechselanzeige im Display	OFF / ON	OFF
3	Raumeinfluß	0 - 10 K/K	4K/K
4	ECO / ABS	-10°C bis +40°C	10°C
5	Einschaltoptimierung	OFF bis 2	OFF
6	Vorgezogene Raumtemperaturanpassung	0 bis 180 min	180 min
7	Kompletter Reset	OFF / ON	OFF

#### 1. Parameter Anpassung Raumfühler



Werkseinstellung: 0 K  
Einstellbereich: -10 K bis +10 K

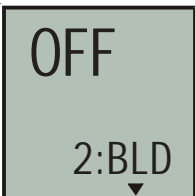
Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 1 auswählen. Mit dem rechten Drehknopf die Raumtemperaturanzeige den Gegebenheiten anpassen. Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

Um die Raumtemperaturanzeige den Einbauverhältnissen oder anderen Thermometern anzupassen, kann die aktuelle Anzeige um +/-10K verändert werden. Der korrigierte Anzeigewert wird für alle relevanten Funktionen in die Berechnung eingesetzt.

#### Beispiel:

In der Fernbedienung wird 20°C Raumtemperatur angezeigt. Im Aufenthaltsbereich werden mit einem Thermometer 22°C gemessen. Der Einstellwert muß auf +2°C geändert werden. Die gefühlte Temperatur der Fernbedienung wird somit immer um +2°C höher angezeigt.

#### 2. Parameter Wechselanzeige im Display



Werkseinstellung: OFF  
Einstellbereich: OFF/ON

Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 2 auswählen. Mit dem rechten Drehknopf "ON" oder "OFF" auswählen. Die Einstellung hat folgende Bedeutung:

"OFF" = Raumtemperatur und Uhrzeit werden statisch angezeigt  
"ON" = Raumtemperatur und Außentemperatur werden im Wechselrhythmus angezeigt.

Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

In der Grundanzeige des Displays wird die aktuelle Uhrzeit und die Raumtemperatur angezeigt. Mit dem Parameter 2 besteht die Möglichkeit im Wechselrhythmus die Raumtemperatur und Außentemperatur anzeigen zu lassen.

## 3. Bedienungsebene

### 3. Parameter Raumeinfluß



Werkseinstellung: 4K/K  
Einstellbereich: 0 bis 10 K/K

#### Raumeinfluß: Funktionsbeschreibung:

Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 3 anwählen. Mit rechtem Drehknopf den Raumeinfluß einstellen.  
Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

#### Hinweis:

Kleiner Raumeinflußfaktor → langsame Temperaturangleichung ohne Überschwingen.  
Großer Raumeinflußfaktor → schnelle Temperaturangleichung mit eventuellem Überschwingen.

Mit Hilfe des Raumeinflusses können Raumtemperaturänderungen des angeschlossenen Heizkreises infolge Fremdwärme oder Kälte (z.B. Sonneneinstrahlung oder geöffnete Fenster) ausgeglichen werden. In der Fernbedienung ist ein Raumtemperaturfühler integriert, der die Raumtemperatur erfaßt und mit dem eingestellten Sollwert vergleicht. Eine Sollwertabweichung wird mit dem eingestellten Raumeinflußfaktor (0 bis 10K/K) multipliziert. Um diese Temperatur wird der Heizkessel bzw. Mischer nachgeregelt, bis der Raumsollwert erreicht wird. Wird der Raumeinfluß nicht gewünscht, so ist als Faktor 0 einzustellen. Danach arbeitet die Regelung rein witterungsgeführt.

#### Beispiel:

Raumsolltemperatur 20°C  
Raumisttemperatur 18°C (z.B. nach dem Lüften) → Abweichung 2K  
Raumeinfluß Kesselkreis: Einstellung 4K/K  
Abweichung 2K x Raumeinfluß 4K/K = 8K  
Die Kesselwassertemperatur wird um 8°C erhöht um die Raumtemperatur schnell auf den Sollwert von 20°C anzuheben.

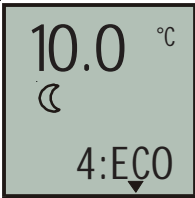
Wird die Raumsolltemperatur durch Fremdwärme überschritten, wirkt sich die Raumeinflußfunktion im umgekehrten Fall aus.

#### Thermostatfunktion

Eine Fernbedienung wirkt zusätzlich wie ein Raumthermostat. Überschreitet die Raumtemperatur die gewünschte Raumsolltemperatur um mehr als 1K, so wird die zugehörige Pumpe abgeschaltet (Ausnahme Frostschutz). Die Pumpe schaltet erst wieder ein, wenn die Raumtemperatur die gewünschte Raumsolltemperatur unterschreitet. Wird dies nicht gewünscht, so ist der Raumeinflußfaktor auf 0 zu stellen.

### 3. Bedienungsebene

#### 4. Parameter ECO / ABS



Werkseinstellung: 10°C  
Einstellbereich: -10°C bis 40°C

Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 4 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die gewünschte Abschalttemperatur einstellen.  
Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

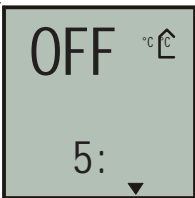
Im Automatikbetrieb schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den angeschlossenen Heizkreis auf Sparbetrieb oder ganz aus.

- Liegt die (gemittelte) Außentemperatur **über** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den angeschlossenen Heizkreis von Heizbetrieb auf **aus** (ECO).
- Liegt die (gemittelte) Außentemperatur 2K **unter** dem eingestellten Wert, schaltet die Regelung nach Uhrenprogramm den angeschlossenen Heizkreis von Heizbetrieb auf **Sparbetrieb** (ABS).

#### Hinweis:

Die ECO/ABS-Funktion ist nur wirksam, wenn der Raumeinfluß (Parameter 3) auf " 0 " eingestellt ist. Bei der Einstellung Raumeinfluß größer 0 tritt als erstes die Thermostatfunktion in Kraft.

#### 5. Parameter Einschaltoptimierung



Werkseinstellung: OFF  
Einstellbereich: OFF bis 2

Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 5 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die Wirkweise der Einschaltoptimierung einstellen.  
Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

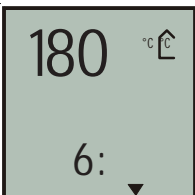
Die Einschaltoptimierung ermittelt im Sparbetrieb die benötigte Aufheizzeit so, daß zur eingestellten Uhrzeit laut Zeitprogramm die gewünschte Raumtemperatur bereits erreicht ist.

Die Berechnung kann in Abhängigkeit von der Außentemperatur oder der Raumtemperatur erfolgen.

Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:

- 0 → Ausgeschaltet
- 1 → Außentemperaturabhängig
- 2 → Raumtemperaturabhängig

#### 6. Parameter Vorgezogene Raum- temperaturanpassung



Werkseinstellung: 180 min  
Einstellbereich: 0 bis 180 min  
20

Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 6 anwählen. Mit rechtem Drehknopf die benötigte Vorhaltezeit einstellen.  
Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

**Hinweis:** Je schlechter die Isolierung des Gebäudes, desto länger muß die Vorhaltezeit gewählt werden.  
Bei einer zu kurzen Vorhaltezeit kann bei Heizbetrieb (gem. Schaltzeiten) die Raumtemperatur noch nicht erreicht sein.

### 3. Bedienungsebene

#### Vorgezogene Raum- temperaturanpassung Funktionsbeschreibung:

Wurde die Einschaltoptimierung aktiviert (Parameter 5 nicht auf OFF), so darf die vorgezogene Raumtemperaturanpassung nicht auf "0" gestellt werden.

Vom Umschaltbefehl der Schaltuhr an gerechnet (minus der eingestellten Vorhaltezeit) ermittelt die Regelung für den Zeitpunkt des Umschaltens von Spar- auf Heizbetrieb den spätest möglichen Einschaltzeitpunkt, daß zur eingestellten Zeit die gewünschte Raumtemperatur bereits erreicht wird.

#### Beispiel:

Schaltzeit laut Schaltuhrkanal: 6:00 Uhr

Vorhaltezeit eingestellt: 120 min

Ab 4:00 Uhr beginnt die Regelung den spätesten Einschaltzeitpunkt so zu berechnen, daß die gewünschte Raumtemperatur um 6:00 Uhr bereits erreicht wird.

#### 7. Parameter Kompletter Reset



Werkseinstellung: OFF  
Einstellbereich: OFF/ON

Nach Öffnen der Frontklappe und Einstieg in die 3. Bedienungsebene mit linkem Drehknopf den Parameter 7 anwählen. Mit dem rechten Drehknopf "ON" einstellen. Die Einstellung hat folgende Bedeutung:

"OFF" = Standardanzeige


"ON" = Kompletter Reset wird durchgeführt.

Nach Abschluß der Einstellarbeiten Frontklappe schließen.

**Wird der Komplette Reset durchgeführt, so werden alle Schaltuhreneinstellungen und Parameter der 3. Bedienungsebene auf die Werkseinstellung zurückgestellt.**

#### Heizkreisanzeige



Frontklappe öffnen und mit linkem Drehknopf das Symbol  anwählen. Im Display erscheint als Anzeige entweder A, oder B, oder C, je nach dem welche Heizkreiszuordnung in Abhängigkeit der Heizkesselregelung eingestellt wurde.

Frontklappe schließen.

#### Erklärung zur Anzeige

A = Fernbedienung wirkt auf Kesselkreis (Adresse 1)

B = Fernbedienung wirkt auf Mischerkreis 1 (Adresse 2)

C = Fernbedienung wirkt auf Mischerkreis 2 (Adresse 3)

(siehe auch Funktionserklärung Seite 7)

Durch die Einstellung Fernbedienungszuordnung an der Regelung (siehe Montage-/Bedienungsanleitung Regelung) kann der Fernbedienung ein höherer Status gegeben werden.

# Einstellprotokolle

## Einstellprotokoll

### Parameter


Nr.	Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
1	Anpassung Raumfühler	-10K bis +10K	0 K	
2	Wechselanzeige im Display	OFF / ON	OFF	
3	Raumeinfluß	0 - 10K/K	4K/K	
4	ECO/ABS	-10°C bis +40°C	10°C	
5	Einschaltoptimierung	OFF bis 2	OFF	
6	Vorgezogene Raum- temperaturanpassung	0 bis 180 min	180 min	
7	Kompletter Reset	OFF / ON	OFF	
















## Einstellprotokoll

### Schaltzeiten

Schaltpunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Programm 1</b>														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Heizkreis														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
<b>Programm 2</b>														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Heizkreis														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
<b>Programm 3</b>														
Wochentag/-block														
Schaltzeit Heizkreis														
Schaltzeit Speicherladung														
Schaltzeit Zirkulation														
Ein/Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus

## Fühlerüberwachung

Die Regelung prüft selbständig die Funktion aller elektronischen Fühler. Bei Kurzschluß oder Unterbrechung erscheint das Warnsymbol  in der Anzeige und gleichzeitig blinkt ein Symbol (z.B. der Wasserhahn als Symbol für den Speicherfühler). Wo die Sicherheit der Anlage es erlaubt, bleiben Notfunktionen erhalten. Die Ursache und Auswirkung ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Anzeige	Ursache	Auswirkung/Maßnahme
 Symbol  blinkt	Außenfühler Kurzschluß oder Außenfühler Unterbrechung	Kessel heizt auf TV-max. Mischer regelt nicht nach Außentemp. Service anfordern
 Anzeige "-Err"	Kesselfühler Kurzschluß oder Kesselfühler Unterbrechung	Sicherheitsabschaltung Service anfordern
 Symbol  blinkt	Speicherfühler Kurzschluß	Speicherladung aus, kein Warmwasser, Service anfordern
	Speicherfühler Unterbrechung	Speicherladepumpe läuft ständig Speichertemperatur = Kesseltemperatur Service anfordern
 Symbol  blinkt	Vorlauffühler Kurzschluß oder Vorlauffühler Unterbrechung	Mischer schließt. Mischer kann von Hand eingestellt werden Service anfordern
 Symbol  blinkt	Brennerstörung	Entstörknopf am Feuerungsautomat drücken. Läßt sich die Störung nach mehrmaligem Betätigen des Entstörknopfs nicht beheben Service anfordern
 "F1" blinkt	Abgasfühler Kurzschluß oder Abgasfühler Unterbrechung oder eingestellte Abgastemp. überschritten	Kesselbetrieb ist weiter gewährleistet Service anfordern
 "F2" blinkt	Solarspeicherfühler Kurzschluß oder Solarspeicherfühler Unterbrechung	Keine Solarfunktion, Solarspeicher wird nur vom Kessel aufgeheizt Service anfordern
 Symbol  blinkt	Solar-Kollektorfühler defekt oder nicht angeschlossen	
 "F3" blinkt	max. Speicherladezeit überschritten	Ladepumpe defekt oder sehr große Warmwasserabnahme. Abwechselnd Speicher-/Heizbetrieb Service anfordern
 "F4" blinkt	Fehler Ölstandsgeber	Tank leer Unterbrechung vom Geber zur Regelung Geber am Tank defekt

## Technische Daten

**Sicherheit, Schutzvorschriften,  
Normen** EN 60730-2-9  
EMV Richtlinien: EN 55014, EN 50082-1  
CE-Zeichen

### Elektrische Daten

**Anschluß** eBus 15-24V  
**Leistungsaufnahme** max. 0,5W  
**Schutzart nach EN 60529** IP 40  
**Schutzklasse nach EN 60730** III  
**Gangreserve Uhr** > 10 Std.  
**Umgebungstemperatur** 0 - 50°C  
**Lagertemperatur** -30°C bis + 60°C  
**Datenerhalt** Eprom

### Farben

**Frontabdeckung** verkehrsweiß RAL 9016  
**Frontklappe** transparent  
**Sockel** grau RAL 7047

### Sockel, Gehäuse

**Abmessungen in [mm]** 147 x 101 x 43