

# Kombibox RTL-TH DIGITAL



## Inhalt

1. Ausstattung.....	1
2. Einsatzbereich.....	1
3. Technische Beschreibung.....	1
4. Montage.....	2-4
5. Technische Daten.....	5
6. Entlüftung.....	6
7. Topmeter.....	6
8. Raumtemperaturregler	
8.1 Eigenschaften.....	6
8.2 Bedienungsanleitung - Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick.....	7
8.3 Kurzanleitung Installateur-Einstellungen.....	8
8.4 Ausführliche Bedienungsanleitung.....	8-11
7. Maßzeichnungen.....	12
8. Druckverlustdiagramm.....	12



## 1. Ausstattung

Ausstattung	Kombibox RTL-TH DIGITAL
Raumtemperatur-Regelung	✓
Rücklauf temperatur-Begrenzung	10 - 50 °C
Raumtemperaturregler	✓
Entlüftung	✓
Topmeter	✓
elektrothermischer Stellantrieb	✓
„easy-connect“ Steckanschluss	✓

## 2. Einsatzbereich

### Warmwasser-Heizungsanlagen

Bei kombinierter Radiator-Flächenheizung wird die Kombibox RTL-TH DIGITAL zur **raumtemperatur-abhängigen Regelung** der Flächenheizung unter **Begrenzung der Rücklauf temperatur** eingesetzt.

## 3. Technische Beschreibung

Die **Regelbox** besteht aus Wandeinbaukasten mit vormontiertem Ventilblock, elektrothermischem Stellantrieb, Bauschutzabdeckung, Entlüftungsventil, Topmeter zur Volumenstrommessung und -regulierung sowie der Wandabdeckung.

Der **Ventilblock** hat 3/4“ AG (Eurokonus) für rohrseitigen Anschluss mittels Simplex Klemmverschraubung.

Die Ansteuerung des Ventils erfolgt komfortabel über den **Raumtemperaturregler** RTL-TH DIGITAL. Dieser programmierbare Thermostat ermöglicht es, Schaltzeiten (bis zu 9 je Tag) und Temperaturen entsprechend den persönlichen Gewohnheiten einzustellen. Nach der Installation zeigt der Regler automatisch die aktuelle Uhrzeit und Raumtemperatur. In der Betriebsart Automatik (AUTO) wird die Heizung automatisch nach den Schaltzeiten und Temperaturen geregelt, die in Programm 1 eingestellt sind. (siehe 8. Raumtemperaturregler)

Die Temperatur wird geregelt in Abhängigkeit von

der Raumtemperatur, die Rücklauftemperatur der Fußbodenheizung wird begrenzt (vom vorinstallierten Fernfühler gemessen). Die Heizung wird eingeschaltet, wenn die Raumtemperatur unter den eingestellten Wert sinkt.

Bei Funktionseinstellung „**Temperaturgrenzen Min**“ (H3) wird geheizt, wenn die Rücklauftemperatur den eingestellten Min-Wert unterschreitet. Dies erfolgt auch, wenn die Raumtemperatur zu hoch ist (ständige Fußbodentemperierung).

Bei Funktionseinstellung „**Temperaturgrenzen Max**“ (H3) wird abgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur den eingestellten Max-Wert überschreitet. Dies erfolgt auch, wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist. Die Einstellung der maximalen Rücklauftemperatur („**Temperaturgrenzen Max**“) ist für den sicheren, störungsfreien Betrieb unbedingt erforderlich - **Andernfalls drohen Schäden am Fußbodenaufbau!**

**Achtung: Die maximal zulässige Vorlauftemperatur der Flächenheizung ist zu beachten.**

#### 4. Montage

**Hinweis zur Anordnung der Regelbox in Räumen mit Duschen oder Badewannen: 1**

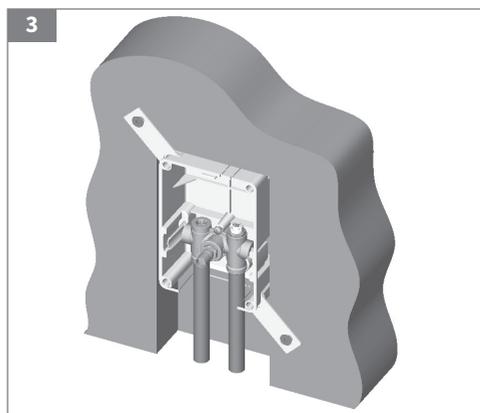
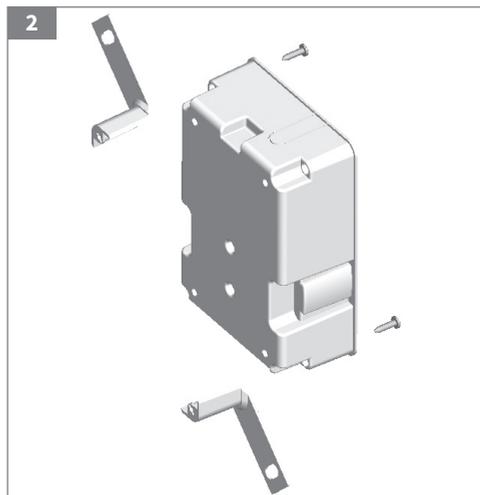
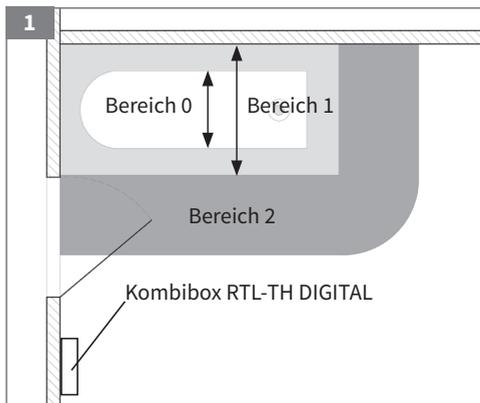
Um den Kontakt mit Spritzwasser zu vermeiden, muss die Regelbox entsprechend DIN VDE 0100-701 außerhalb der Bereiche 0, 1 und 2 angeordnet werden.

Die Installationsbox zur Montage vorbereiten, indem die Befestigungslaschen von hinten in die an den Eckpunkten der Box angebrachten Bohrungen eingeführt und von vorne durch die beiliegenden Schrauben herausfallen gesichert werden. **2**

Die Befestigungslaschen werden zweckmäßig über Kreuz angeordnet. Die Laschen können aber auch je nach Baustellensituation beliebig vertauscht werden. Zur Herstellung eines Tiefenausgleichs lassen sich die Laschen horizontal verschieben, solange die Schrauben noch nicht vollständig eingeschraubt sind.

Die Box wird in einer ausreichend großen Wandausparung (ca. 180 x 230 mm) an den Befestigungslaschen auf der Rohwand befestigt. Hierbei ist die Markierung der Bauabdeckung zur Außenkante Fertigwand zu beachten, damit die Box optimal in der Tiefe ausgerichtet ist. Anschließend Box mit den Stellschrauben fixieren.

Vor dem Anschluss der Rohrleitungen sind die Aussparungen an der Box durch Ausbrechen der Wandungen an den entsprechenden Stellen herzustellen.



Beim Anschluss an das Rohrleitungsnetz ist auf spannungsfreien Anschluss und auf die korrekte Fließrichtung (Vorlauf links - siehe Pfeilmarkierung!) zu achten. Vertauschte Anschlüsse führen zu Ventilgeräuschen und schlechtem Regelverhalten. Spannungsfreiheit am Klemmanschluss muss auch beim Betrieb der Anlage gewährleistet sein, d.h. Dehnungsschleifen oder entsprechende Befestigung der Rohrleitung muss vorgesehen werden.

Vor Beginn der Putz- bzw. Wandbelagsarbeiten die Box mit der Bauschutzkappe abdecken. Der Restspalt zwischen Box und Wandaussparung kann mit Ortschaftschaum verfüllt werden. **3**

Nach Beendigung der Wandbelagsarbeiten erfolgt die Fertigmontage durch Entfernen der Bauschutzkappe und Aufstecken der Wandabdeckung.

### Installation Raumtemperurregler

**Achtung:** Der Raumtemperurregler darf nur durch einen Elektro-Fachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild im Gehäusedeckel bzw. dieser Anleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Um die Anforderungen in Schutzklasse II zu erreichen, müssen entsprechende Installationsmaßnahmen ergriffen werden.

Dieses unabhängig montierbare elektronische Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Das Gerät entspricht EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

**Regler an einer Stelle im Raum montieren, die:**

- für die Bedienung leicht zugänglich ist
- frei ist von Vorhängen, Schränken, Regalen etc.
- freie Luftzirkulation ermöglicht
- frei ist von direkter Sonneneinstrahlung
- frei ist von Zugluft (z.B. Öffnen von Fenstern/Türen)
- nicht direkt von der Wärmequelle beeinflusst wird
- nicht an einer Außenwand liegt
- ca. 1,5 m über dem Fußboden liegt

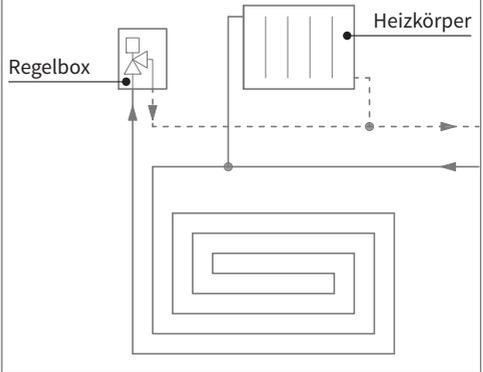
**Einbau in Unterputzdose Ø 60 mm („55er“)** **6a**

Bedienteil abziehen  
Blendrahmen abziehen  
Montage in umgekehrter Folge

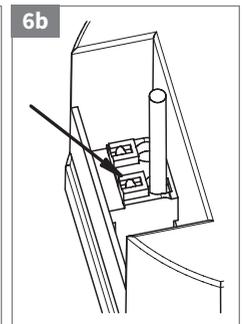
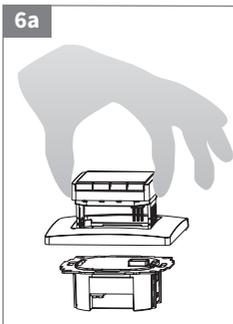
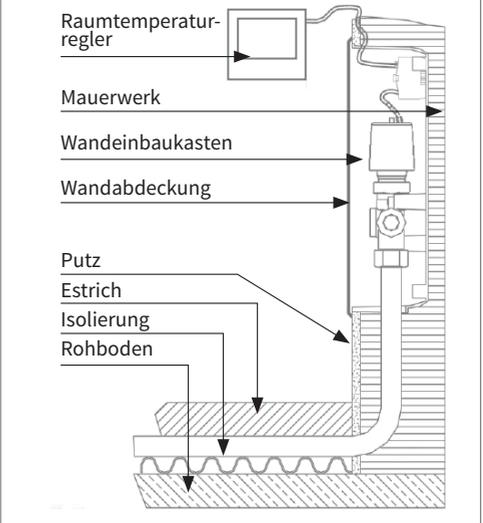
**Achtung:** Montage nur in nichtleitenden (Plastik-) Unterputzdosen.

Zum Einführen oder Entfernen eines flexiblen Drahtes den Betätiger eindrücken. **6b**

### 4 Funktionsskizze



### 5 Einbauskitze



Die Drähte müssen so montiert werden, dass der Plastikstreifen als Isolation zur Befestigungsschraube wirkt. **6c**

## Elektrischer Anschluss

Hierzu Spritzschutz für die Anschlussklemme in der Box entfernen. **7a**

**Achtung:** Leitung spannungsfrei schalten.

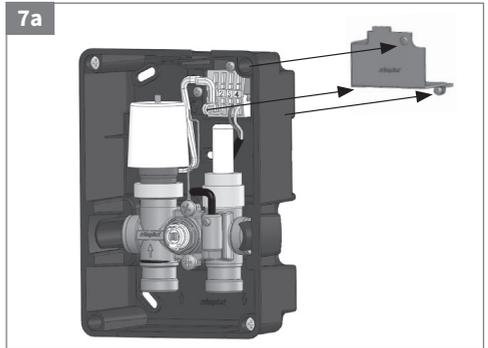
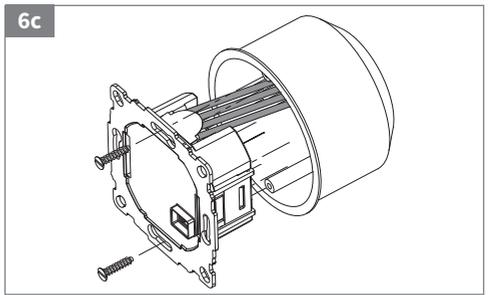
### Anschluss gemäß Schaltbild.

Für massive und flexible Leiter, Querschnitt 1 bis 2,5 mm<sup>2</sup>.

Der Anschluss des Rücklauftemperaturfühlers (Steckplatz 3 und 4 der Kombibox) kann mit einer 2-adrigen Leitung für 230 V bis ca. 50 m erfolgen. Enge Parallelführung mit Netzleitungen, z. B. im Kabelkanal, ist zu vermeiden.

Der Schutzleiter ist am Gehäuse vorverdrahtet und kann über die vorbereitete 2-polige Klemme am Klemmkasten angeschlossen werden.

**Achtung:** Die Fühlerleitungen führen Netzspannung.



### Achtung:

Länge der Abisolierung der Drähte max. 8 mm

### Steckplatz 1+2:

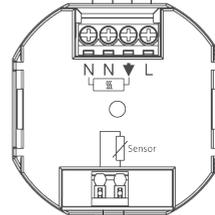
Anschluss Raumtemperurregler

Klemmleiste

Stellantrieb

230 V ~ 50 Hz

PE  
N  
L



### Steckplatz 3+4:

Anschluss Rücklauf-temperaturfühler

2-polige Klemme zum Anschluss des Schutzleiters

Erdungsanschluss am Gehäuse

Topmeter

Rücklauftemperaturfühler

## 5. Technische Daten

### Raumtemperaturregler

Typ	RTL-TH DIGITAL (Typ 527 8134)
Spannungsversorgung	230 V AC 50 HZ (195...253 V)
Einstellbereich Raumtemperatur	5 °C ... 30 °C; in 0,5 °C Schritten
Einstellbereich Rücklauftemperatur	10 °C ... 50 °C; in 0,5 °C Schritten
Temperaturanzeige	0,1 °C Schritte
Ausgang Relais	Schließer, potential-gebunden
Schaltstrom	10 mA ... 10(4)A, 230 V~
Ausgangssignal	Pulsweitenmodulation (PWM)
Minimale Schaltzeit	10 Minuten
Leistungsaufnahme	~ 1,2 W
Ganggenauigkeit	< 4 Min / Jahr
Gangreserve	~ 10 Jahre
Umgebungstemperatur	Betrieb 0 °C bis 40 °C (ohne Betauung)
Lagerung	-20 °C bis 70 °C (ohne Betauung)
Spannung und Strom für Zwecke der EMV Störaussendungsprüfungen	230 V, 0,1A
Schutzart	IP 30
Schutzklasse	II (siehe Installation Raumtemperaturregler)
Kabellänge Rücklauftemperaturfühler	4 - 50 m

### Kombibox

Winkelausgleich Box	6°
Winkelausgleich Abdeckung	6°
Tiefenausgleich	23 mm
Achsabstand Armatur	50 mm
Anschluss rohrleitungsseitig	3/4" AG, Eurokonus DIN EN 16313
Elektrischer Anschluss	2-adrig; 0,5 mm <sup>2</sup>
Kabelaulegung	0,5 mm <sup>2</sup> ; 2-adrig

### Stellantrieb

Anschlussgewinde	M 30 x 1,5
Nennspannung	230 V ~
Max. Einschaltstrom	0,5 A
Dauerleistung	2,5 - 3 W
Ausführung	stromlos geschlossen
Schutzart / Schutzklasse	IP42 / II
Überspannungsschutz/ Stellungsanzeige	vorhanden

### 6. Entlüftung

Über das installierte Entlüftungsventil kann das System je nach Bedarf entlüftet werden.

### 7. Topmeter

Topmeter Regulierventil zur Einregulierung des Volumenstroms. Das Ventiloberteil besteht aus einem Ventilkegel mit steigender Spindel und einem Handrad für die Einstellung. Im Handrad ist das Sichtglas eingebaut, an welchem der Durchfluss je nach Stellung des Anzeigekörpers direkt in L/min an der aufgedruckten Skala abgelesen werden kann. Die Einstellung am Topmeter kann durch die mitgelieferte Arretierkappe blockiert und bei Bedarf plombiert werden.

### Volumenstromregulierung

Arretierkappe entfernen. Durch Drehen am schwarzen Handrad den gewünschten max. Volumenstrom einregulieren, wobei der Ventilkegel im rechtsgängigen Drehsinn niedergeschraubt wird. Der Volumenstrom verringert sich bis zur vollständigen Abspernung. Öffnen des Ventils erfolgt in umgekehrtem Drehsinn.

### Reinigung Topmeter

Sichtglas und Messfeder können zu Wartungszwecken auch bei vollem Anlagendruck demontiert und

gereinigt werden. Dazu das schwarze Handrad fest gegenhalten und das Sichtglas durch Drehen vom Handrad lösen (Drehsinn links).

**Dabei keine Werkzeuge verwenden: Bruchgefahr!**

Das Schauglas zügig abschrauben und zusammen mit der innenliegenden Feder abnehmen. Das Topmeter sperrt selbsttätig ab, sobald das Schauglas abgehoben und die Feder entfernt ist. In diesem Zustand kann leichter Wasserverlust aus dem Ventil auftreten. Schauglas zügig reinigen und in umgekehrter Reihenfolge zusammenschrauben.

**8. Raumtemperaturregler**

**8.1 Eigenschaften**

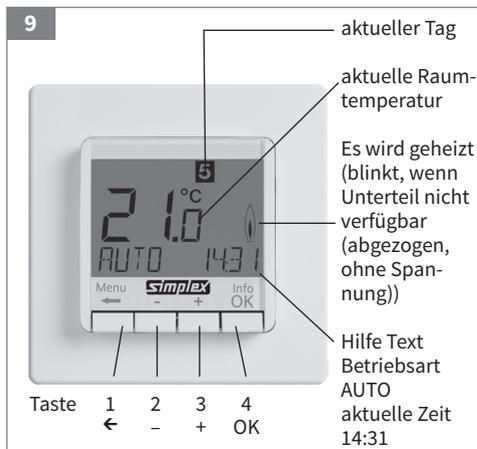
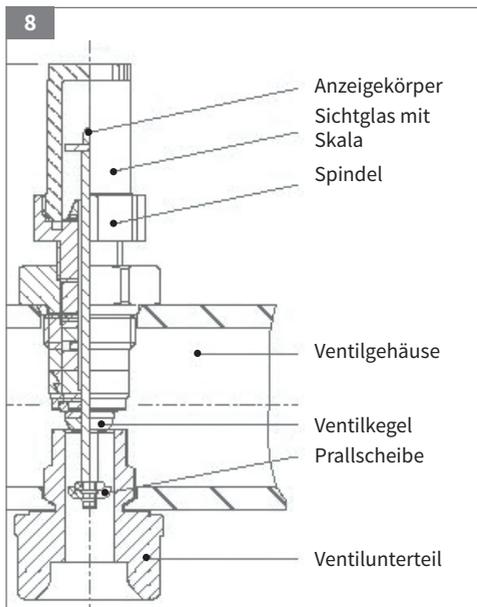
- Einzeilige Textanzeige zur vereinfachten Bedienung
- Hintergrundbeleuchtung
- Echtzeituhr (Einstellung von Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit)
- Automatische Sommer-Winterzeitschaltung
- Max. 9 Schaltzeiten pro Tag (je Tag verschieden)
- Voreingestellte und anpassbare Zeitprogramme
- Optimum-Start (Temperatur wird zur eingestellten Zeit erreicht)
- Programmierbar bei abgenommenem Bedienteil
- Abschaltfunktion, Taste ← für 10 Sek. drücken
- Urlaubsfunktion mit Datumsangabe (Urlaub von...bis)
- Kurzzeit-Timer (Party) für stundenweise Änderung der Temperatur
- Energieverbrauchsanzeige (Einschaltzeit \* Kosten) für die letzten 2 Tage, -Woche, -Monat, -Jahr
- Energiekosten pro Stunde einstellbar
- Frostschutz
- Einstellbereich der Temperatur begrenzbar
- Unbefugtersicherung
- Bedienersprachen einstellbar
- Ventilschutz
- Anpassung an Ventile stromlos geschlossen/offen

**8.2 Bedienungsanleitung**

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

**Voreingestellte Programme**

Der Regler verfügt über 3 voreingestellte Zeit- und Temperaturprogramme. Als Standardeinstellung ist Programm 1 eingestellt (siehe nächste Seite). Falls dieses Programm den Vorstellungen entspricht, brauchen keine Änderungen vorgenommen werden.



Einstellen einer konstanten Raumtemperatur ohne Zeitprogramm – Funktion „Manuell“	Drücken Sie <b>Taste 1</b> , um in das Menü zu gelangen. <b>Taste 3 (+)</b> zweimal drücken, bis der Menüpunkt <b>MAN</b> erscheint. Diesen Modus durch drücken der <b>Taste 4 (OK)</b> auswählen. Sie verlassen mit der Auswahl automatisch das Menü und springen zurück in die normale Anzeigart. Im Display wird links unten <b>MAN</b> angezeigt. Die gewünschte Raumtemperatur kann über die <b>Tasten 2 (-)</b> und <b>3 (+)</b> eingestellt werden. Sie ist dauerhaft gültig; Zeitprogramme sind deaktiviert.
Aktivieren von Zeitprogrammen – Funktion „Automatisch“	Drücken Sie <b>Taste 1</b> , um in das Menü zu gelangen. <b>Taste 3 (+)</b> einmal drücken, bis der Menüpunkt <b>AUTO</b> erscheint. Diesen Modus durch drücken der <b>Taste 4 (OK)</b> auswählen. Sie verlassen mit der Auswahl automatisch das Menü und springen zurück in die normale Anzeigart. Im Display wird links unten <b>AUTO</b> angezeigt. Sofern nicht anders ausgewählt, ist das voreingestellte Zeitprogramm 1 aktiv.
Verändern der aktuell gewünschten Raumtemperatur	Auf der normalen Anzeige durch Drücken der <b>Tasten 2 (-)</b> oder <b>3 (+)</b> die gewünschte Raumtemperatur einstellen und mit <b>Taste 4 (OK)</b> bestätigen. Während der Änderung erscheint die Solltemperatur blinkend, danach wechselt die Anzeige wieder in die Standardeinstellung. (Je nach Wunsch Soll- oder aktuelle Ist-Temperatur – siehe ausführliche Bedienungsanleitung G10). <i>Ist die Funktion <b>MAN</b> aktiv, ist die Änderung dauerhaft als neue Solltemperatur gültig. Ist die Funktion <b>AUTO</b> aktiv, gilt die Änderung bis zur nächsten programmierten Schaltzeit. Mit Erreichen dieser Zeit wird die dafür gespeicherte Temperatur als neue Solltemperatur festgelegt. Das Programm läuft danach normal weiter.</i>
Vorinstallierte Stellzeiten (Programme) wählen	Drücken Sie <b>Taste 1</b> um in das Menü zu gelangen. <b>Taste 3 (+)</b> sechsmal drücken, bis der Menüpunkt <b>BENUTZER-EINSTELLUNGEN</b> erscheint. Durch Drücken der <b>Taste 4 (OK)</b> in dieses Untermenü wechseln. Es erscheint Menüpunkt <b>6.1 PROGRAMM WÄHLEN</b> . <b>Taste 4 (OK)</b> drücken, um das Menü zu öffnen. Mit den <b>Tasten 2 (-)</b> oder <b>3(+)</b> das gewünschte Programm (1 bis 3) auswählen und durch <b>Taste 4 (OK)</b> bestätigen. Verlassen Sie das Menü durch zweimaliges Drücken der <b>Taste 1 (←)</b> .
Eigene Stellzeiten programmieren	Siehe ausführliche Bedienungsanleitung Raumthermostat 8.4

### 8.3 Kurzanleitung Installateur-Einstellungen

Einstellung der Rücklauf-temperatur im Fußbodenkreis	Drücken Sie <b>Taste 1</b> , um in das Menü zu gelangen. <b>Taste 3 (+)</b> siebenmal drücken, bis der Menüpunkt <b>INSTALLATEUR-EINSTELLUNGEN</b> erscheint. Durch Drücken der <b>Taste 4 (OK)</b> dieses Untermenü auswählen. Der Menüpunkt H1 <b>ART HEIZUNG</b> erscheint. Drücken Sie noch zweimal die <b>Taste 3</b> , um zum Menüpunkt H3 <b>RÜCKLAUFTEMPERATUR MIN/MAX</b> zu gelangen. Das Menü durch drücken von <b>Taste 4 (OK)</b> auswählen. Als erstes wird Ihnen nun die untere Temperaturgrenze blinkend angezeigt. Standardeinstellung ist hier <b>OFF</b> . Sie können bei Bedarf durch Drücken der <b>Tasten 2 (-)</b> und <b>3 (+)</b> die untere Temperaturgrenze, also die Mindestwassertemperatur im Rücklauf, im Bereich von 10 °C bis 35 °C einstellen. Empfohlene Einstellung ist <b>OFF</b> . Bestätigen Sie den angezeigten Wert durch drücken von <b>Taste 4 (OK)</b> . Sie gelangen automatisch in die Anzeige für die Einstellung der oberen Rücklauf-temperaturgrenze. Diese kann im Bereich von 10 °C bis 50 °C verändert werden. <b>Beachten Sie:</b> Durch die Trägheit des Stellantriebes am Ventil kann kurzzeitig eine höhere Wassertemperatur erreicht werden! Um unnötige Temperaturspitzen im Fußboden zu vermeiden, wählen Sie die für den für optimalen Wohnkomfort minimale Temperatur. Standardeinstellung ist 35 °C. Bestätigen Sie wieder durch <b>Taste 4 (OK)</b> , und verlassen Sie das Menü durch zweimaliges Drücken von <b>Taste 1 (←)</b> .
--	--

## 8.4 Ausführliche Bedienungsanleitung

### Voreingestellte Programme

Der Regler verfügt über 3 voreingestellte Zeit- und Temperaturprogramme. Als Standardeinstellung ist **Programm 1** eingestellt (siehe unten). Falls dieses

Programm den Vorstellungen entspricht, brauchen keine Änderungen vorgenommen werden. Zur Auswahl eines anderen Programms siehe G1 (Programm wählen).

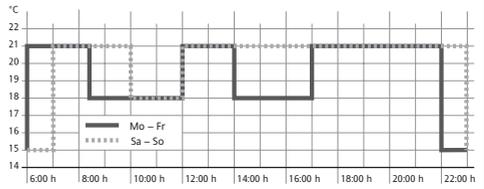
Programm 1						
Montag bis Freitag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	06:00	08:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0
Samstag und Sonntag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	07:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00/22:00*
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0

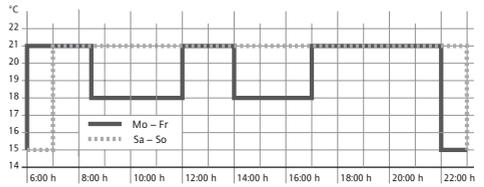
Programm 2						
Montag bis Freitag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	06:00	08:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0
Samstag und Sonntag						
Schaltzeit	1					2
Uhrzeit	07:00					23:00/22:00*
Temperatur °C	21,0					15,0

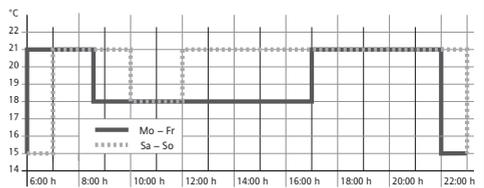
Programm 3						
Montag bis Freitag						
Schaltzeit	1	2	3	4		
Uhrzeit	06:00	08:30	17:00		22:00	
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0		15,0	
Samstag und Sonntag						
Schaltzeit	1	2	3	4		
Uhrzeit	07:00	10:00	12:00		23:00/22:00*	
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0		15,0	



\*23:00/22:00 = 23:00 für Samstag



\*23:00/22:00 = 23:00 für Samstag



\*23:00/22:00 = 23:00 für Samstag

### Hinweise zum Programmieren

- Die Einstellfunktionen beenden sich automatisch 3 Minuten nach dem letzten Tastendruck, ohne zu speichern. Sie kehren in die vorher aktive Betriebsart zurück (**AUTO, MAN, URLAUB, TIMER, ZUHAUSE**)

- Eingabe eines Codes: Mit + - den Wert einstellen > **OK**
- Bei den Benutzer- und Installateur-Einstellungen werden beim Aufrufen der Menüpunkte die Kapitelnummern der Anleitung angegeben, z.B. G1 für „PROGRAMM WÄHLEN“
- In der Reihenfolge der Nummern können Lücken vorkommen.

### Fehlerbeseitigung

1. Es wird zu spät warm:	a. Stimmen die programmierten Schaltzeiten und die Uhrzeit? b. Ist „Optimum start“ eingeschaltet? (siehe H7) Hatte der Regler genügend Zeit (einige Tage), die Daten des Raumes zu ermitteln? c. War Sommer-/Winterzeit Umschaltung? (siehe G5)
2. Der Regler nimmt keine Eingaben mehr an:	Ist der Zugriffsschutz eingeschaltet? (siehe G6)
3. Der Einstellbereich der Temperatur ist begrenzt:	Ist die Temperaturbegrenzung eingestellt? (siehe G7)
4. Die Temperaturanzeige ändert sich nicht:	Ist Anzeige der Solltemperatur aktiviert? (siehe G10)
5. Der Raum wird zu langsam warm:	Die Rücklaufftemperatur wird ggf. durch den Max-Begrenzer zu stark limitiert (siehe H3).
6. Die Raumtemperatur wird zu warm:	Die Rücklaufftemperatur wird ggf. durch den Min-Begrenzer angehoben (siehe H3)

## Funktionsbeschreibung und Bedienung

### Wie kann der Temperaturregler verwendet werden?

Temperatur vorübergehend ändern (bis zur nächsten Schaltzeit)	> siehe bei <b>Tasten + - in AUTO</b>
Temperatur nach vorgegebenen Profilen regeln	> siehe <b>Hauptmenü, AUTO</b>
Konstante Temperatur einstellen (Handbetrieb = MAN)	> siehe <b>Hauptmenü, MAN</b>
Temperatur für eine Anzahl von Stunden einstellen	> siehe <b>Hauptmenü, TIMER</b>
Temperatur für ein vorgegebenes Datum einstellen	> siehe <b>Hauptmenü, URLAUB</b>
Ein spezielles Programm für besondere Tage einstellen	> siehe <b>Hauptmenü, ZUHAUSE</b>
Den Regler an die Benutzergewohnheiten anpassen	> siehe <b>Hauptmenü, BENUTZER-EINSTELLUNGEN</b>
Den Regler an die Heizungsanlage anpassen	> siehe <b>Hauptmenü, INSTALLATEUR-EINSTELLUNGEN</b>

Tasten		zum Bestätigen / Aktivieren
<b>+ - in AUTO (-)</b>	Ändern der Temperatur bis zur nächsten Schaltzeit, Anzeige durch Minus hinter <b>AUTO (AUTO-)</b> . Erster Tastendruck zeigt die eingestellte Temperatur, jeder weitere verändert sie.	<b>OK</b>
<b>+ - in Menüs</b>	Bewegen durch die Menüs	
<b>OK</b>	Bestätigen der Einstellung / Auswahl	
<b>Info</b>	Zeigt zusätzliche Infos in <b>AUTO, MAN, TIMER, URLAUB, ZUHAUSE</b> . Zum Beenden, Taste nochmal	
<b>Menu</b>	Einstieg ins Menü, + - zum Navigieren	
<b>←</b>	Einen Schritt zurück	
<b>← für 10 Sek.</b>	Angeschlossene Heizung Ausschalten. Anzeige dann <b>AUS</b> . Details siehe G4	

Hauptmenü		zum Bestätigen / Aktivieren
<b>A MENUE</b>	Mit + - die einzelnen Menüpunkte aufrufen	
<b>B AUTO</b>	Die Temperatur wird automatisch nach den Zeit- und Temperaturvorgaben des aktuellen Programms geregelt, siehe G1. Mit den Tasten + - kann die Temperatur bis zur nächsten Schaltzeit geändert werden.	<b>OK</b>
<b>C MAN</b>	Die Temperatur wird dauerhaft auf die hier eingestellte Temperatur geregelt. Änderung mit Tasten + -	<b>OK</b>
<b>D TIMER</b>	Die Temperatur wird auf die hier eingestellte Anzahl von Stunden und die hier eingestellte Temperatur geregelt. Beim Beenden wird die Betriebsart fortgesetzt, die vor Timer aktiv war. <b>URLAUB</b> beendet den Timer.	<b>OK</b>
<b>E URLAUB</b>	Die Temperatur wird auf die hier eingestellte Anzahl von Tagen und die hier eingestellte Temperatur geregelt. <b>URLAUB</b> beginnt um 0 h des ersten Tages, er endet um 24 h des letzten Tages. Solange, bis <b>URLAUB</b> beginnt, ist <b>AUTO</b> aktiv. Wenn der Start des Urlaubs in der Zukunft liegt, kann jede andere Betriebsart gewählt werden ( <b>AUTO, MAN, TIMER, ZUHAUSE</b> ), <b>INFO</b> informiert über diesen Zustand. In diesem Fall wird die Urlaubsfunktion automatisch gestartet wenn der Start-Zeitpunkt eintritt. Beim Beenden wird die Betriebsart fortgesetzt, die vor Aktivieren des <b>URLAUB</b> gültig war.	<b>OK</b>
<b>F ZUHAUSE</b>	Die Temperatur wird nach dem hier eingestellten Programm geregelt (unabhängig von <b>AUTO</b> ). Das Programm ist für alle Tage gleich. Die Voreinstellung entspricht dem Programm vom Montag. Beenden immer durch den Benutzer, z.B. durch Wahl von <b>AUTO</b> . Verwendung: Urlaub, Zuhause, Krankheit usw.	<b>OK</b>
<b>G BENUTZER EINSTELLUNGEN</b>	Anpassen des Reglers an persönliche Anforderungen	<b>OK</b>
<b>H INSTALLATEUR EINSTELLUNGEN</b>	Anpassen des Reglers an die Heizungsanlage (nur vom Installateur)	<b>OK</b>

## Anpassen des Reglers an persönliche Anforderungen

G	BENUTZER EINSTELLUNGEN		Voreinstellung ( ) = Wertebereich
1	Programm wählen	Auswahl eines der voreingestellten Programme, siehe 8.4 (Bei Programmwechsel werden Änderungen nicht gespeichert)	<b>P1</b> (P1 ... P3)
2	Schaltzeiten einstellen	Ändern von Zeit und Temperatur des gewählten Tages (des aktiven Programms siehe 8.4). Jede Schaltzeit kann bis zur Vorherigen reduziert werden oder bis 00:00h. Jede SZ kann bis 23:50 erweitert werden, danach erscheint ->>>, dies bedeutet, die SZ liegt im nächsten Tag. Durch Drücken von Taste + oder - bei ->>> kann wieder eine SZ eingestellt werden. Es sind max 9 SZ möglich. Die Erste Ziffer zeigt die SZ z.B 3,12:00-14:00 zeigt die 3. Schaltzeit. SZ können auch für Tagesblöcke eingegeben werden, durch Auswahl beim Einstellen der Tage (Mo...Fr, Sa/So; Mo-So). Zum Beenden der Programmierung mehrfach ← drücken.	<b>wie bei G1 gewählt</b>
3	Uhr einstellen	Datum und Uhrzeit einstellen	
4	Heizung Aus	Schaltet den Reglerausgang ab, Anzeige <b>AUS</b> . Der Regler bleibt an Spannung, Frostschutz wenn dieser aktiviert ist, siehe H6. Wiedereinschalten durch Aktivieren einer Betriebsart z.B. <b>AUTO, MAN</b> usw. oder durch Taste ← für 10 Sek. Bei Wiedereinschalten per Taste ← oder über dieses Menü wird <b>AUTO</b> aktiviert.	<b>NO</b>
5	Sommer/Winter-Umschaltung	Auswahl ob automatische Sommer/Winter-Zeit Umschaltung	<b>YES</b>
6	Zugriffs-Schutz	Schützt den Regler vor nicht autorisierter Benutzung. Reaktivieren durch Code = 93	<b>NO</b>
7	Temperaturgrenzen unten/oben für Raumtemperatur	Begrenzt die einstellbare Temperatur, wenn beide Werte gleich sind, ist keine Änderung mehr möglich. Dies hat Einfluss auf: <b>AUTO, MAN, URLAUB, TIMER, ZUHAUSE, SCHALTZEITEN EINSTELLEN</b> (G2). Aktives Programm / Betriebsart wird nicht automatisch beeinflusst.	<b>5; 30 °C</b>
8	Kosten/h für Energie	Eingabe der geschätzten Energiekosten je Stunde (Cent/h), für den Bereich, der vom Regler geregelt wird. Um diese Funktion als Stundenzähler zu verwenden, Kosten/h auf 100 setzen.	<b>100</b> (1 ... 999)
9	Verbrauch von Energie bisher	Zeigt näherungsweise den Energieverbrauch des geregelten Bereiches, für die letzten: 2 Tage, Woche (7 Tage), Monat (30 Tage), Jahr (365 Tage). Diese Funktion kann hauptsächlich für Elektroheizung verwendet werden. Beim aktuellen Tag wird bis zur aktuellen Stunde gerechnet. Bei Überlauf wird 9999 angezeigt. Berechnung: Einschaltzeit der Heizung x Kosten je Stunde. Rücksetzen siehe H9	
10	Solltemperatur anzeigen	Anzeige der Solltemperatur anstelle der Raumtemperatur	<b>NO</b>
11	Temperatur Korrektur	Anpassen der Temperatur an persönliche Bedürfnisse	<b>0.0</b> (-5,0 ... +5,0)
13	Licht	Dauerhaft aus oder kurzzeitig ein nach Tastendruck	<b>KURZ</b> (KURZ, AUS)
14	Sprache	Auswahl der Bediensprache	
15	Info	Anzeige von Regler-Typ und -Version	
16	Reset nur BENUTZER EINSTELLUNGEN	Nur die <b>BENUTZER-EINSTELLUNGEN</b> werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Der Energiezähler wird nicht gelöscht, siehe hierzu H9.	<b>NO</b>

## Installationseinstellungen ändern

**Achtung!** Diese Einstellungen sollten nur vom Installateur durchgeführt werden, da sie die Sicherheit und Funktion des Heizungssystem beeinflussen können.

H	INSTALLATEUR EINSTELLUNGEN	Anpassen des Reglers an die Heizungsanlage (nur vom Installateur)	Voreinstellung ( ) = Wertebereich
0	Code	Für diese Einstellungen Code (= 7) eingeben. Er ist für eine Stunde gültig.	
1	Heizungsart	Raumtemperaturregler mit Rücklauf Temperaturbegrenzung für Simplex Kombiboxen.	KOMBIBOX_ FBH siehe 1
3	Temperaturgrenzen unten/oben für Rücklauf-temperatur	Begrenzt die Rücklauf-temperatur. Es kann gewählt werden: <b>Minimale Rücklauf-temperatur (untere Grenze):</b> Das Ventil wird bei Unterschreiten der eingestellten Wassertemperatur geöffnet und schließt selbsttätig bei Erreichen der programmierten Temperaturgrenze (ständige Fußbodentemperierung). OFF = keine Begrenzung. <b>Maximale Rücklauf-temperatur (obere Grenze):</b> Das Ventil wird bei Erreichen der eingestellten Rücklauf-temperatur geschlossen und öffnet selbsttätig bei Unterschreiten der programmierten Temperaturgrenze. z.B. Min-Temp = 21 °C, das Heizungswasser wird nicht kälter als 21 °C, auch wenn der Raum zu warm ist. Max-Temp = 35 °C, das Heizungswasser wird nicht wärmer als 35 °C, auch wenn der Raum zu kalt ist. Wenn die untere Temperaturgrenze nicht benötigt wird, sollte diese auf OFF geschaltet werden.	OFF (OFF, 10... Tmax)  35 °C (Tmin...50)
5	Ventilschutz	Das Relais wird für die angegebene Zeit (in Minuten) aktiviert, täglich um 10.00 h	3 min (OFF, 1 ... 10)
6	Frostschutz	Einstellung der Frostschutz-Temperatur. Die Raumtemperatur wird auf diesen Wert geregelt, nur wenn der Regler ausgeschaltet ist, siehe G4	5 °C (OFF, 5 ... 30)
7	Optimum start	Die Temperatur wird zu der Zeit erreicht, die im Programm eingestellt ist. Während der Vorheizzeit wird AUTO_ angezeigt.	YES
8	Stellantrieb stromlos offen	Wenn ein Stellantrieb stromlos offen verwendet werden soll	NO
9	Energie-Zähler rücksetzen	Der Zähler wird auf 0 gesetzt	NO
10	Anzeige Rücklauf-temperatur	Die von Fernfühler gemessene Rücklauf-temperatur wird angezeigt (für Servicezwecke)	Temperatur
11	Reset alles	Alle INSTALLATEUR- und BENUTZER-EINSTELLUNGEN werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt	NO

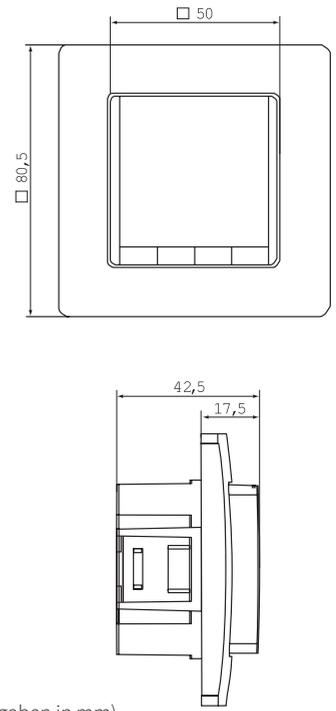
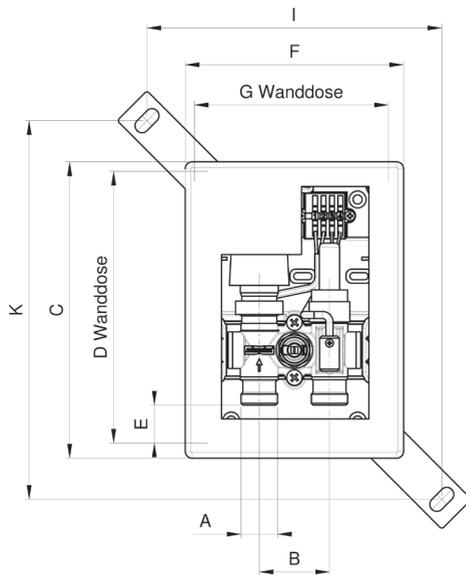
## Fehleranzeigen

In diesem Fall wird „Err“ blinkend angezeigt. Es können folgende Fehler angezeigt werden:

KONFIGURATION	Ober- und Unterteil passen nicht zusammen → nur zusammengehörige Komponenten verwenden → Spannung aus- und wieder einschalten
KOMMUNIKATION	Kommunikation zwischen Ober- und Unterteil gestört →Oberteil abziehen und wieder aufstecken →Spannung aus- und wieder einschalten
EXT SENSOR	1. Fühlerbruch/Fühlerkurzschluss des Fernfühlers → Überprüfung der Verkabelung (Klemmleiste Kombibox) durch eine Elektrofachkraft → Austausch des Fernfühlers 2. Über- oder Unterschreitung des Anzeigebereiches

Bei allen Fehlern wird mit 30 % der Zeit geheizt.

# Maßzeichnung

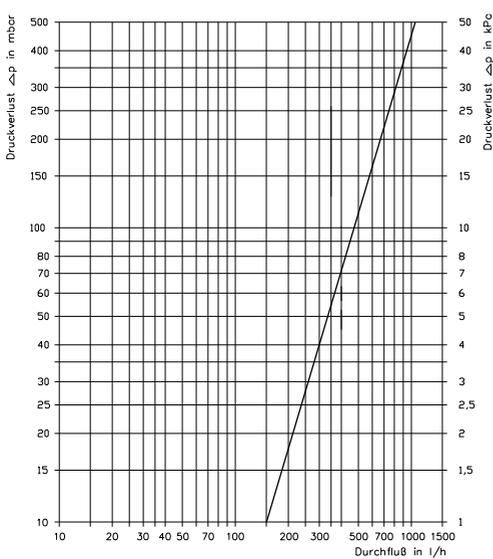


A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
3/4"	50	211	193	27	156	139	64	ca. 210	ca. 269

(Angaben in mm)

## Druckverlustdiagramm

voll geöffnet; kvs - Wert [m³/h]: 1,48



## Widerstandstabelle für Fernfühler

Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
10 °C	66,8 kΩ	30 °C	26,3 kΩ
20 °C	41,3 kΩ	40 °C	17,0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11,3 kΩ

## Batterien



Gemäß der EU Richtlinie 2006/66/EG darf die Knopfzelle (Batterie), die auf der Leiterplatte montiert ist, am Ende der Produktlebensdauer nur von Fachpersonal entnommen werden.