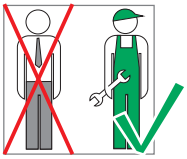
# Kombibox RTL-TH DIGITAL





Arbeiten an der Heizungsanlage müssen von qualifiziertem Fachpersonal und in Übereinstimmung mit den jeweils gültigen Vorschriften, Richtlinien und Regeln der Technik ausgeführt werden.

**Besonders zu beachten sind:**
**DIN EN 1264**: Flächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme
**DIN EN 12828:** Heizungssysteme in Gebäuden
**DIN 18 380:** Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
**VDE 0100:** Errichten von Niederspannungsanlagen
**VDI 2035:** Steinbildung in Trinkwassererwärmungsanlagen und Warmwasserheizungsanlagen
**BGV:** Berufsgenossenschaftliche Vorschriften



## 1. Ausstattung

| Ausstattung | Kombibox RTL-TH DIGITAL |
|---|---|
| Raumtemperatur-Regelung | ✓ |
| Rücklauftemperatur-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 **raumtemperaturabhängigen Regelung** der Flächenheizung unter **Begrenzung der Rücklauftemperatur** 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 erfogt auch, wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist.
Die Einstellung der maximalen Rücklauftemperatur („Temperaturengrenzen 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 Anordung 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.

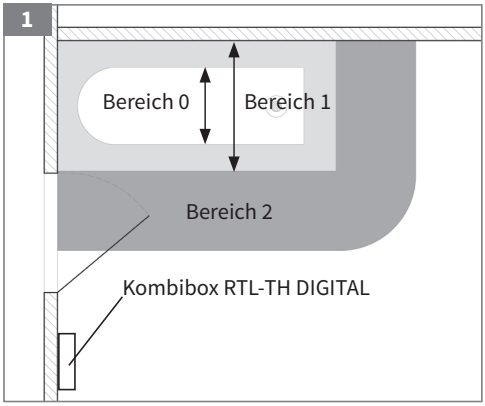
Die Installationsbox zur Montage vorbereiten, indem die Befestigungslaschen von hinten in die an den Eckpunkten der Box angebrachten Bohrungen eingeführt und von vorne durch die beiliegenden Schraugegen herausfallen gesichert werden. **2**

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.

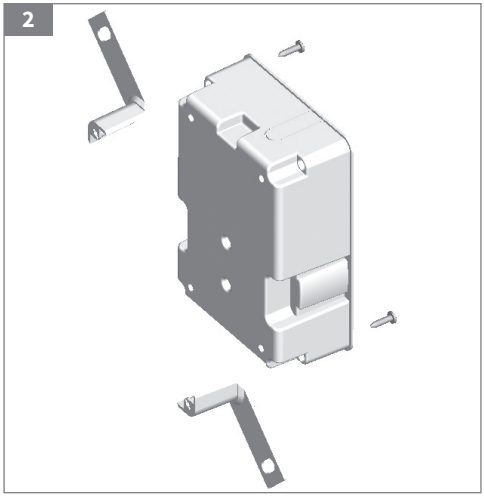
Die Box wird in einer ausreichend großen Wandaussparung (ca. 180 x 230 mm) an den Befestigungslaschen auf der Rohwand befestigt. Hierbei ist die Markierung der Bauabdeckung zur Außenkante Fertigwand zu beachten, damit die Box optimal in der Tiefe ausgerichtet ist. Anschließend Box mit den Stellschrauben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

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

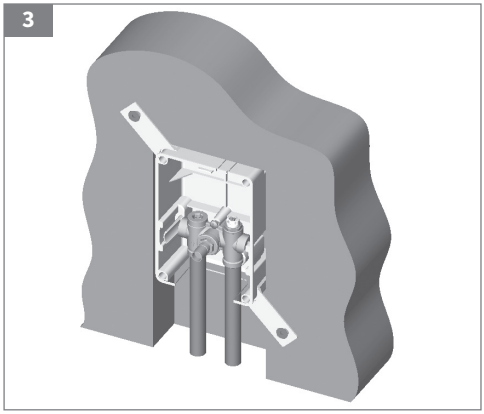
**1**




**2**



**3**



Beim Anschluss an das Rohrleitungsnetz ist auf spannungfreien 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 Ortsschaum verfüllt werden. **3**
Nach Beendigung der Wandbelagsarbeiten erfolgt die Fertigmontage durch Entfernen der Bauschutzkappe und Aufstecken der Wandabdeckung.

### Installation Raumtemperaturregler

**Achtung:** Der Raumtemperaturregler 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.

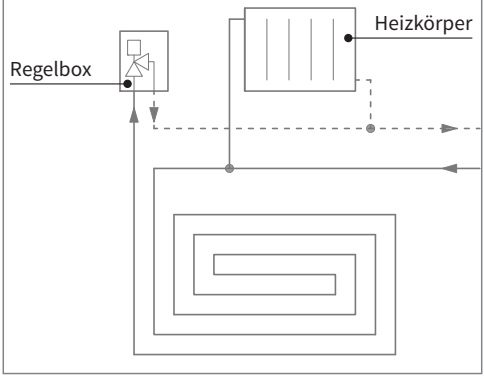
Regler an einer Stelle im Raum montieren, die:
- für die Bedienung leicht zugänglich ist
- frei ist von Vorhängen, Schränken, Regalen etc.
- freie Luftzirkulation ermöglicht
- frei ist von direkter Sonneneinstrahlung
- frei ist von Zugluft (z.B. Öffnen von Fenstern/Türen)
- nicht direkt von der Wärmequelle 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

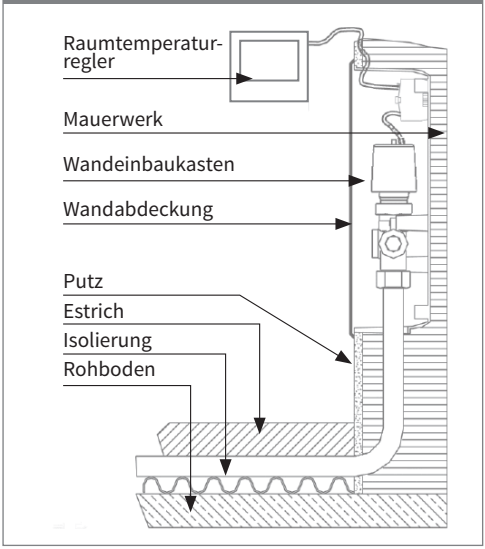
**Achtung:** Montage nur in nichtleitenden (Plastik-) Unterputzdosen.

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

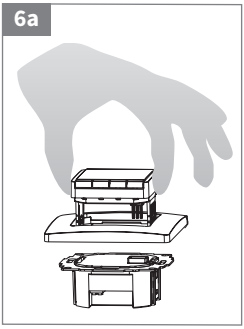
**4 Funktionsskizze**



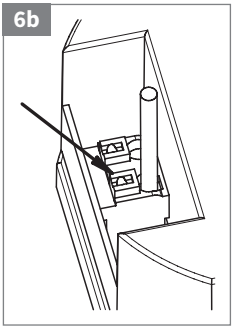

**5 Einbauskizze**



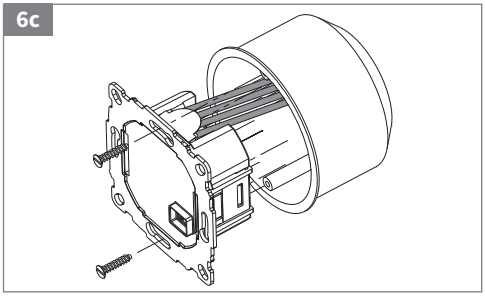

**6a**



**6b**

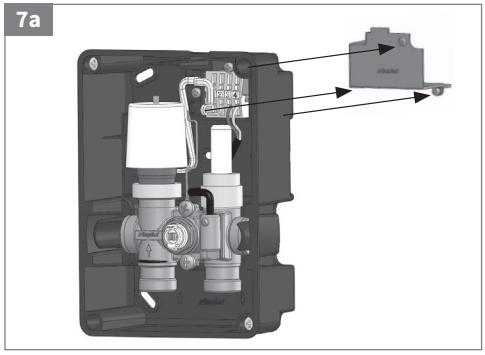


Die Drähte müssen so montiert werden, dass der Plastikstreifen als Isolation zur Befestigungsschraube wirkt. **6c**




**Elektrischer Anschluss**

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

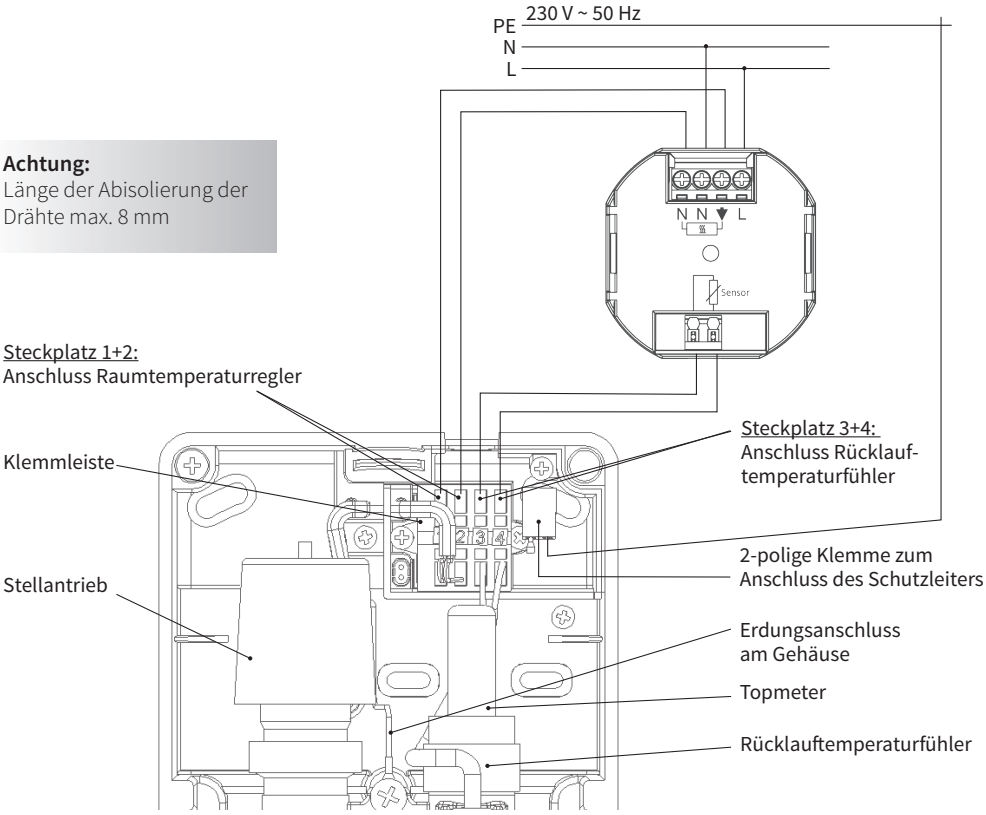



**Achtung:** Leitung spannungsfrei schalten.

Anschluss gemäß Schaltbild.
Für massive und flexible Leiter, Querschnitt 1 bis 2,5 mm².
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



## 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, 0,1 A |
| 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 $mm^2$ |
| Kabelauslegung | 0,5 $mm^2$; 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 Absperrung. 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

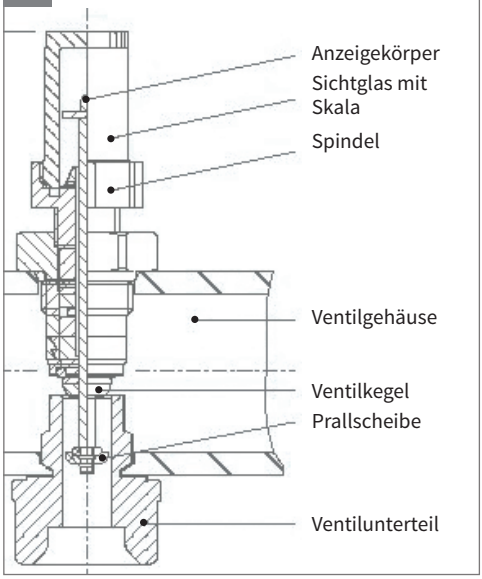
- Einzeilige Textanzeige zur vereinfachten Bedienung
- Hintergrundbeleuchtung
- Echtzeituhr (Einstellung von Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit)
- Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung
- Max. 9 Schaltzeiten pro Tag (je Tag verschieden)
- Voreingestellte und anpassbare Zeitprogramme
- Optimum-Start (Temperatur 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
- Unbefugtensicherung
- Bedienersprachen einstellbar
- Ventilschutz
- Anpassung an Ventile stromlos geschlossen/offen

### 8.2 Bedienungsanleitung

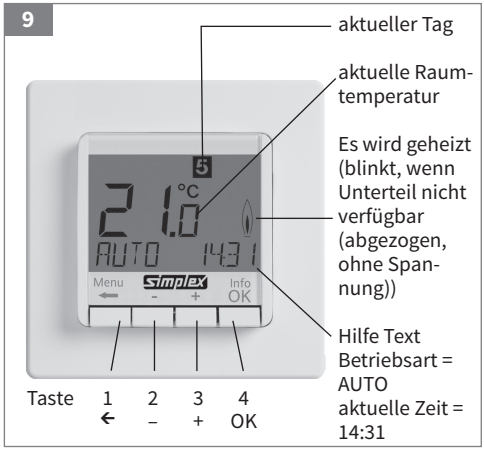
Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

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.

**8**




**9**



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

### 8.3 Kurzanleitung Installateur-Einstellungen

| | |
|---|---|
| Einstellung der Rücklauf-temperatur im Fußbodenkreis | Drücken Sie **Taste 1**, um in das Menü zu gelangen. **Taste 3** (+) siebenmal drücken, bis der Menüpunkt **INSTALLATEUR-EINSTELLUNGEN** erscheint.<br>Durch Drücken der **Taste 4** (OK) dieses Untermenü auswählen.<br>Der Menüpunkt H1 **ART HEIZUNG** erscheint. Drücken Sie noch zweimal die **Taste 3**, um zum Menüpunkt H3 **RÜCKLAUFTEMPERATUR MIN/MAX** zu gelangen. Das Menü durch drücken von **Taste 4** (OK) auswählen.<br>Als erstes wird Ihnen nun die untere Temperaturgrenze blinkend angezeigt. Standardeinstellung ist hier **OFF**. Sie können bei Bedarf durch Drücken der **Tasten 2** (-) und **3** (+) die untere Temperaturgrenze, also die Mindestwassertemperatur im Rücklauf, im Bereich von 10 °C bis 35 °C einstellen. Empfohlene Einstellung ist **OFF**.<br>Bestätigen Sie den angezeigten Wert durch drücken von **Taste 4** (OK). Sie gelangen automatisch in die Anzeige für die Einstellung der oberen Rücklauftemperaturgrenze. Diese kann im Bereich von 10 °C bis 50 °C verändert werden.<br>***Beachten Sie**: 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.*<br>Bestätigen Sie wieder durch **Taste 4** (OK), und verlassen Sie das Menü durch zweimaliges Drücken von **Taste 1** (←). |

## 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).

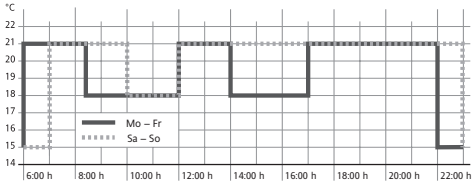
**Programm 1**

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 |




*23:00/22:00 = 23:00 für Samstag

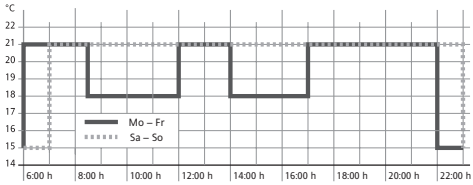
**Programm 2**

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 |




*23:00/22:00 = 23:00 für Samstag

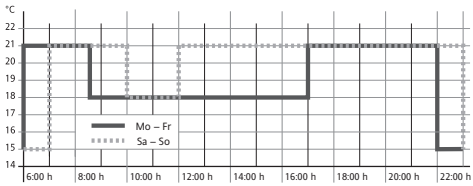
**Programm 3**

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

### 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?<br>b. Ist „Optimum start“ eingeschaltet? (siehe H7)<br>Hatte der Regler genügend Zeit (einige Tage), die Daten des Raumes zu ermitteln?<br>c. War Sommer-/Winterzeit Umschaltung? (siehe G5) |
| 2. Der Regler nimmt keine Eingaben mehr an: | Ist der Zugriffschutz 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 Rücklauftemperatur wird ggf. durch den Max-Begrenzer zu stark limitiert (siehe H3). |
| 6. Die Raumtemperatur wird zu warm: | Die Rücklauftemperatur 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 **Tasten + – in AUTO** |
| Temperatur nach vorgegebenen Profilen regeln | > siehe **Hauptmenü, AUTO** |
| Konstante Temperatur einstellen (Handbetrieb = MAN) | > siehe **Hauptmenü, MAN** |
| Temperatur für eine Anzahl von Stunden einstellen | > siehe **Hauptmenü, TIMER** |
| Temperatur für ein vorgegebenes Datum einstellen | > siehe **Hauptmenü, URLAUB** |
| Ein spezielles Programm für besondere Tage einstellen | > siehe **Hauptmenü, ZUHAUSE** |
| Den Regler an die Benutzergewohnheiten anpassen | > siehe **Hauptmenü, BENUTZER-EINSTELLUNGEN** |
| Den Regler an die Heizungsanlage anpassen | > siehe **Hauptmenü, INSTALLATEUR-EINSTELLUNGEN** |

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

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

| G | **BENUTZER EINSTELLUNGEN** | Anpassen des Reglers an persönliche Anforderungen | **Voreinstellung ( ) = Wertebereich** |
|---|---|---|---|
| 1 | Programm wählen | Auswahl eines der voreingestellten Programme, siehe 8.4<br>(Bei Programmwechsel werden Änderungen nicht gespeichert) | **P1**<br>**(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.<br>Jede SZ kann bis 23:50 erweitert werden, danach erscheint **->>>**,<br>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.<br>Die Erste Ziffer zeigt die SZ z.B 3.12:00-14:00 zeigt die 3. Schaltzeit.<br>SZ können auch für Tagesblöcke eingegeben werden, durch Auswahl beim Einstellen der Tage (Mo...Fr, Sa/So; Mo-So).<br>Zum Beenden der Programmierung mehrfach ← drücken. | **wie bei G1 gewählt** |
| 3 | Uhr einstellen | Datum und Uhrzeit einstellen | |
| 4 | Heizung Aus | Schaltet den Reglerausgang ab, Anzeige **AUS**. Der Regler bleibt an Spannung, Frostschutz wenn dieser aktiviert ist, siehe H6.<br>Wiedereinschalten durch Aktivieren einer Betriebsart z.B. **AUTO, MAN** usw. oder durch Taste ← für 10 Sek. Bei Wiedereinschalten per Taste ← oder über dieses Menü wird **AUTO** aktiviert. | **NO** |
| 5 | Sommer/Winter-Umschaltung | Auswahl ob automatische Sommer/Winter-Zeit Umschaltung | **YES** |
| 6 | Zugriffs-Schutz | Schützt den Regler vor nicht autorisierter Benutzung.<br>Reaktivieren durch Code = 93 | **NO** |
| 7 | Temperatur-grenzen unten/ oben für Raum-temperatur | Begrenzt die einstellbare Temperatur, wenn beide Werte gleich sind, ist keine Änderung mehr möglich.<br>Dies hat Einfluss auf: **AUTO, MAN, URLAUB, TIMER, ZUHAUSE**, **SCHALTZEITEN EINSTELLEN** (G2).<br>Aktives Programm / Betriebsart wird nicht automatisch beeinflusst. | **5; 30 °C** |
| 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. | **100**<br>**(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.<br>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 | **NO** |
| 11 | Temperatur Korrektur | Anpassen der Temperatur an persönliche Bedürfnisse | **0.0**<br>**(-5,0 ... +5,0)** |
| 13 | Licht | Dauerhaft aus oder kurzzeitig ein nach Tastendruck | **KURZ**<br>**(KURZ, AUS)** |
| 14 | Sprache | Auswahl der Bediensprache | |
| 15 | Info | Anzeige von Regler-Typ und -Version | |
| 16 | Reset nur BENUTZER EINSTELLUNGEN | Nur die **BENUTZER-EINSTELLUNGEN** werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.<br>Der Energiezähler wird nicht gelöscht, siehe hierzu H9. | **NO** |

**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 Rücklauftemperaturbegrenzung für Simplex Kombiboxen. | **KOMBIBOX_ FBH siehe 1** |
| 3 | Temperatur-grenzen unten/oben für Rücklauf-temperatur | Begrenzt die Rücklauftemperatur. Es kann gewählt werden:<br>**Minimale Rücklauftemperatur (untere Grenze):**<br>Das Ventil wird bei Unterschreiten der eingestellten Wassertempe-ratur geöffnet und schließt selbsttätig bei Erreichen der program-mierten Temperaturgrenze (ständige Fußbodentemperierung).<br>OFF = keine Begrenzung.<br>**Maximale Rücklauftemperatur (obere Grenze):**<br>Das Ventil wird bei Erreichen der eingestellten Rücklauftemperatur geschlossen und öffnet selbsttätig bei Unterschreiten der program-mierten Temperaturgrenze.<br>z.B. Min-Temp = 21 °C, das Heizungswasser wird nicht kälter als 21 °C, auch wenn der Raum zu warm ist.<br>Max-Temp = 35 °C, das Heizungswasser wird nicht wärmer als 35 °C, auch wenn der Raum zu kalt ist.<br>Wenn die untere Temperaturgrenze nicht benötigt wird, sollte diese auf OFF geschaltet werden. | **OFF (OFF, 10... Tmax)**<br><br>**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 Rück-lauftemperatur | Die von Fernfühler gemessene Rücklauftemperatur wird angezeigt (für Servicezwecke) | **Temperatur** |
| 11 | Reset alles | Alle INSTALLATEUR- und BENUTZER-EINSTELLUNGEN werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt | **NO** |

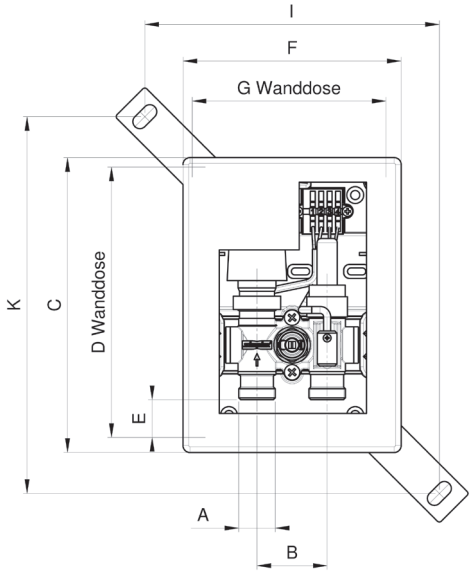
**Fehleranzeigen**

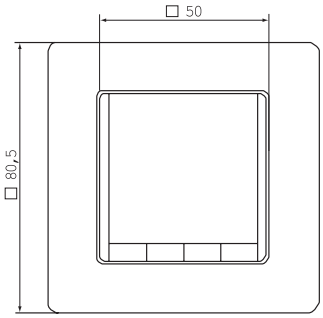
In diesem Fall wird „Err“ blinkend angezeigt. Es können folgende Fehler angezeigt werden:

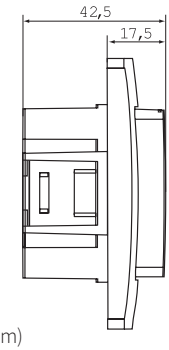
| | |
|---|---|
| KONFIGURATION | Ober- und Unterteil passen nicht zusammen<br>➔ nur zusammengehörige Komponenten verwenden<br>➔ Spannung aus- und wieder einschalten |
| KOMMUNIKATION | Kommunikation zwischen Ober- und Unterteil gestört<br>➔Oberteil abziehen und wieder aufstecken<br>➔Spannung aus- und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

Bei allen Fehlern wird mit 30 % der Zeit geheizt.

## Maßzeichnung



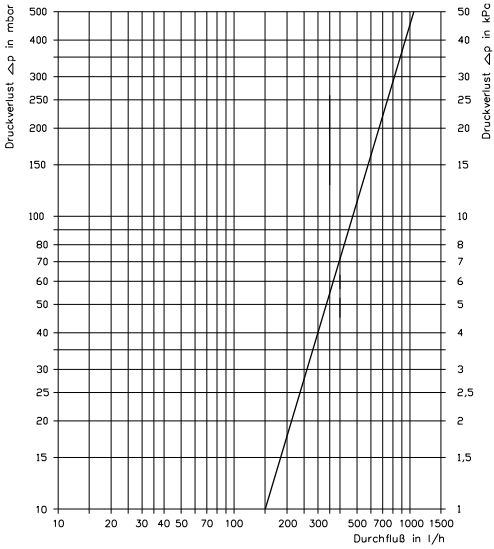




| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G3/4a | 50 | 211 | 197 | 27 | 156 | 138 | 64 | 210 | 270 |

(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.

Die Abbildungen sind symbolisch und können vom jeweiligen Produkt abweichen.
Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.