

Montage- und Gebrauchsanweisung



Elektronischer Temperaturregler mit Zeitsteuerung – für Unterputzmontage

- Boden-Temperaturregler

FHK

10 ... 60° C, mit Leitungsfühler

- Raum-Temperaturregler

RTK

5 ... 30° C, mit integriertem Raumfühler

Ausgabe 02/05

Fig. 1 A

Anschluss Boden-Temperaturregler FHK

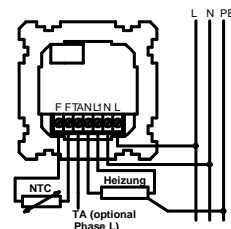


Fig. 1 B

Anschluss Raum-Temperaturregler RTK

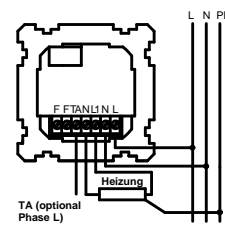
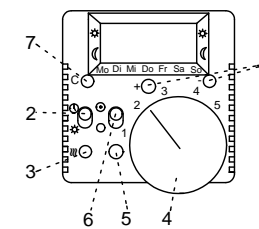


Fig. 2

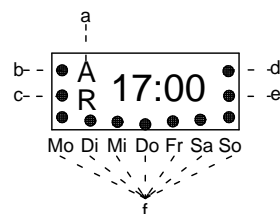
Geräteübersicht (Bedienelemente)



Legende zu Fig. 2

1. Tasten +/-
Funktion: Veränderung der Einstellgrößen
2. Schiebeschalter („Partyschalter“)
Funktion: Wechsel Zeitprogramm/Dauerbetrieb
3. LED-Anzeige
Funktion: Heizung EIN/AUS
4. Stellrad
Funktion: Temperatureinstellung
5. Taste RESET
Funktion: Löschung von Uhrzeit und Tag
Heiz- und Absenkenzeiten bleiben erhalten
6. Schiebeschalter
Funktion: Heizung EIN/AUS.
7. Taste „C“
Funktion: Programmaufruf
HINWEIS
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten C (Pos. 7),
+ und – (Pos. 1) wird die Werkseinstellung wieder hergestellt.

Fig. 3: Display-Anzeigen



Legende

- a. Tagesgruppen
- A = Arbeitstage, R = Ruhetage (Sa und So)
- b. 1. Warmzeit c. 1. Absenkenzeit
- d. 2. Warmzeit e. 2. Absenkenzeit
- f. Wochentage Mo bis So (von links nach rechts)

Wichtige Hinweise

ACHTUNG

Arbeiten am 230 V-Netz dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Beim Anschluss des Gerätes sind die Sicherheitsvorschriften des VDE und der örtlichen EVUs einzuhalten.

ACHTUNG

Im Fehlerfall kann Netzspannung an der Fühlerleitung (siehe Fig. 1) liegen. Für die Regelung von Warmwasserheizungen werden Stellventile in der Ausführung stromlos geschlossen benötigt. Anschlussleitungen müssen gerade und ca. 6 mm abisoliert sein. Das Fühlerkabel muss in einem extra Schutzrohr und darf nicht zusammen mit netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden.

Einsatzgebiet / Funktionsweise

Der elektronische Raumtemperaturregler mit Zeitsteuerung dient zur Temperaturregelung in Einzelräumen. Das Gerät besteht aus dem Steuermodul zur Einstellung der gewünschten Temperatur und einem Temperaturfühler der diese misst, und den Messwert an das Steuermodul übermittelt. Boden-Temperaturregler **FHK**: Einsatz z. B. für die elektrische Fußboden-Direktheizung als Ergänzungsheizung zur Bodentemperierung in Badezimmern. Die Regelgröße ist die Bodentemperatur. Diese wird mittels Fernfühler in der Heizmatteebene gemessen. Raum-Temperaturregler **RTK**: Einsatz für die Regelung von Elektro-Speicherheizungen, Elektro-Direktheizungen (z.B. Konvektoren) oder Warmwasserheizungen mit Stellventilen der Ausführung „stromlos geschlossen“. Die Regelgröße ist die Raumtemperatur welche mittels integriertem Fühler gemessen wird. Die eingebaute Digitaluhr erlaubt es, täglich zweimal von Warm- auf Absenktemperatur umzuschalten, d. h. es können bis zu zwei verschiedene Warm- und Absenkenphasen festgelegt

Einsatzgebiet / Funktionsweise

werden, und zwar unterschiedlich für Arbeitstage (z.B. Mo – Fr) und Ruhetage (z.B. Sa, So). Die Zuordnung Arbeitstage / Ruhetage kann verändert werden, siehe 16. Der Schiebeschalter „Ein/Aus“ (siehe Fig. 2, Pos. 6) trennt die Heizung einpolig vom Netz und schaltet das Gerät bis auf die Uhr aus. Der Schiebeschalter „Zeitprogramm/Dauerbetrieb“ (siehe Fig. 2, Pos. 2) erlaubt die Umschaltung von zeitgesteuerter Heizungsregulierung auf Heizungsregulierung ohne Zeitsteuerung (z.B. Dauerbetrieb für eine Party) Pilotsteuerung: Die Temperaturregler verfügen über einen Ausgang (TA), der zu den programmierten Absenkenzeiten aktiviert ist. Dadurch können diese Regler als Hauptregler bis zu 10 Regler ohne Uhr der Typen FHS oder RTBS als Satellitenregler angeschlossen werden. Dazu ist eine Verbindung der Klemme TA des Hauptreglers zu den jeweiligen Klemmen TA der Satellitenregler herzustellen. Die Satellitenregler werden dann jeweils in der Temperatur um 5°C abgesenkt, wenn der Hauptregler auf Absenktemperatur schaltet.

Technische Daten

Netzspannung: 230 V ~ ± 10% , 50 Hz
Schaltstrom ca. 10 A bei $\cos \varphi = 1$
Schaltleistung 2,3 kW
Schalttemperaturdifferenz: 0,7 K
Relaiskontakt: „öffnet“, wenn die eingestellte Temperatur erreicht wird
Temperaturfühler: NTC
(nach DIN 44574) Länge: 4 m
Einstellbereich RTK 5 bis 30 °C (Skala 1 bis 6)
FHK 10 bis 60 °C (Skala 1 bis 6)
Umgebungstemperatur: - 10 bis + 40 °C
Anschlussleitungen: max. 2,5 mm 2
Fühlerkennlinie:

Temp.	Widerstand
10	3,66
20	2,43
30	1,66
40	1,15
50	0,82

Montage

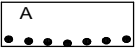
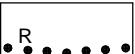
Netzspannung ausschalten!
Montage Fernfühler (für Typ FHK)
Der Fernfühler wird in einem Schutzrohr in Heizmatteebene mittig zwischen den Heizleitern verlegt.
Montage Temperaturregler:
Beide Regler werden in handelsüblichen UP- Dosen $\varnothing 55$ mm (nach DIN 49073, Teil 1) eingebaut. Beim Einsatz von zusätzlichen Zwischenklemmen empfehlen wir, eine tiefe Schalterdose zu verwenden.
• Stellrad vorsichtig mittels Schraubendreher abheben.
• Nach Lösen der Befestigungsschraube Reglerabdeckung abheben.
• Beachten Sie beim Anschluss bitte die Fig. 1
• Achtung! Tragring über der Tapete anordnen und Regler mittels gewindeformender UP -Dosenerschrauben auf Dose montieren.
• Setzen Sie danach den Rahmen und Deckel auf den UP -Einsatz und schrauben diesen fest.
• Stecken Sie abschließend das Stellrad (mit der Nut passend) auf das Gerät auf.
Montagehinweise Raum-Temperaturregler:
• Montagehöhe: ca. 1,5 m über dem Fußboden
• Vermeiden Sie Außenwände und Zugluft von Fenstern und Türen
• Achten Sie darauf, dass die normale Konvektionsluft des Raumes den Regler ungehindert erreicht. Der Regler soll daher nicht innerhalb von Regalwänden oder Vorhängen und ähnlichen Abdeckungen montiert werden.
• Fremdwärme beeinflusst die Regelgenauigkeit nachteilig.

Einengung des Temperaturbereiches

Der Temperatureinstellbereich des Reglers kann mechanisch eingengt werden indem der Drehwinkel des Stellrades reduziert wird. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
• Hebeln Sie das Stellrad (siehe Fig. 2, Pos. 3) vorsichtig mit einem Schraubendreher ab.
• Ziehen Sie den Arretierstift (der Bereichseinengung am Gerätedeckel) mit Hilfe einer Spitzzange heraus.
• Verdrehen Sie die Zahnradchen, um die Bewegung des Stellrades einzuschränken.
• Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor, um das Stellrad wieder zu befestigen.
• Zur Einengung des Temperaturbereiches braucht die Netzspannung nicht ausgeschaltet zu werden.

HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass jeder Fußbodenbelag eine bestimmte Grenztemperatur nicht überschreiten darf. Erkundigen Sie sich bei einem Fachmann über die Maximaltemperatur Ihres Belages und stellen Sie dies wie oben beschrieben ein.

<p>Inbetriebnahme</p> <p>Beide Regler sind ab Werk wie folgt programmiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6:00 bis 21:59 Uhr Warmzeit Temperaturwahl mit Stellrad - 22:00 bis 5:59 Temperaturabsenkung auf 15 °C - Arbeitstage (Mo - Fr) - Ruhetage (Sa - So) <p>Inbetriebnahme/Uhrzeit einstellen</p> <p>Wenn Sie die ab Werk eingestellten Werte benutzen wollen, gehen Sie zur Inbetriebnahme bitte wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste C und • stellen Sie die Uhrzeit mit den Tasten +/- ein - die Uhrzeit wird im Display angezeigt • Drücken Sie erneut die Taste C und • stellen Sie den Wochentag mit den Tasten +/- ein - der Wochentag wird angezeigt (s. auch Fig. 3, Pos. f) <p>Nach 3 Minuten schaltet der Regler automatisch in den Betriebsmodus. Die vorher eingegebenen Werte (Uhrzeit und Wochentag) werden dabei übernommen.</p> <p>Damit ist die Inbetriebnahme beendet und das Gerät ist in Betrieb.</p> <p>HINWEIS</p> <p>Um den Regler Ihren ganz individuellen Ansprüchen anzupassen, gehen Sie bitte wie im Kapitel „Programmierung“ beschrieben vor.</p>	<p>Programmierung</p> <p>Wenn Sie andere Werte (s. auch Kapitel „Inbetriebnahme“) wünschen, werden die Regler in folgender Reihenfolge programmiert (in Klammern die Werkseinstellung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absenktemperatur (15 °C) für die Arbeitstage - Beginn 1. Warmzeit (06:00) - Beginn 1. Absenktzeit (22:00) - Beginn 2. Warmzeit (00:00) - Beginn 2. Absenktzeit (00:00) für die Ruhetage - Beginn 1. Warmzeit (06:00) - Beginn 1. Absenktzeit (22:00) - Beginn 2. Warmzeit (00:00) - Beginn 2. Absenktzeit (00:00) <p>für die Ruhetage</p> <p>Zur Programmierung sind für jede einzelne Rubrik folgende Schritte erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste C und • stellen Sie die neuen Werte mit den Tasten +/- ein - die Werte/Anzeigen werden im Display aktualisiert • Drücken Sie Taste C, um die Programmierung zu beenden 	<p>Programmierung</p> <p>HINWEIS</p> <p>Die Programmierung kann an jeder beliebigen Stelle durch Drücken der Taste C beendet werden. Der Regler zeigt nach 3 Minuten automatisch wieder die „aktuelle“ Uhrzeit und arbeitet mit den eingegebenen Werten weiter.</p> <p>Programmierbeispiel</p> <p>Im folgenden sollen die Absenktemperatur, für die Arbeitstage die erste Warmzeit und die erste Absenktzeit verändert werden; die Einstellungen für die Ruhetage sollen erhalten bleiben.</p> <p>Gehen Sie zur Programmierung wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste C - die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt • Drücken Sie erneut die Taste C - der aktuelle Wochentag wird angezeigt • Drücken Sie erneut die Taste C • stellen Sie die Absenktemperatur mittels +/- ein - die neue Absenktemperatur z.B. 13 °C wird angezeigt • Drücken Sie erneut die Taste C das Symbol A und die Arbeitstage werden angezeigt 	<p>Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die 1. Warmzeit mittels +/- ein - der Beginn der neuen 1. Warmzeit z.B. 7:00 wird angezeigt • Drücken Sie erneut die Taste C - das Symbol A und die Arbeitstage werden angezeigt • stellen Sie die 1. Absenktzeit mittels +/- ein - der Beginn der neuen 1. Absenktzeit z.B. 21:00 wird angezeigt • Drücken Sie erneut die Taste C • machen Sie keine weiteren Eingaben - der Regler arbeitet nach 3 Minuten mit den neuen Werten <p>Werkseinstellung aufrufen</p> <p>Sie können die oben genannten Werkseinstellungen am einfachsten wie folgt wiederherstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie gleichzeitig die Tasten C, + und – (s. Fig.2) • Aktualisieren Sie danach bitte die Uhrzeit und den Wochentag (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“). 																						
<p>Programmierung</p> <p>Definition von Arbeits- und Ruhetagen</p> <p>Die ab Werk definierten Arbeitstage (Mo - Fr) und Ruhetage (Sa - So) können Sie wie folgt verändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und – • drücken Sie danach die Taste C - im Display erscheinen die Symbole aller Wochentage - das Symbol A und Mo blinken • Drücken Sie die Taste + , um den Mo zum Ruhetag zu machen - das Symbol A erlischt und das Symbol R erscheint - das Symbol Mo blinkt • Drücken Sie die Taste C, um den nächsten Tag (Di) zu aktivieren und verfahren Sie analog. • Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und – , um wieder in den normalen Reglerbetrieb zurückzukehren. <p>Mit den Tasten + und – kann zwischen R = Ruhe- und A = Arbeitstagen hin- und hergeschaltet werden. Bestätigen Sie den Wechsel jeweils durch Drücken der Taste C.</p>  	<p>Bedienung</p> <p>Dauerbetrieb</p> <p>Wenn Ihre Heizung nicht zeitgesteuert reguliert werden soll, schieben Sie bitte den linken Schiebeschalter (siehe Fig. 2, Pos. 2) nach unten auf „Dauerbetrieb“ (Sonnen-Symbol). (Die Programmierung der Uhr bleibt dadurch erhalten. Nach Rück-schaltung in die Stellung „Zeitprogramm“ arbeitet der Regler gemäß dem definierten Heiz-Zeit-Profil weiter)</p> <p>Heizung Ausschalten</p> <p>Wenn Sie Ihre Heizung gezielt Ausschalten wollen, schieben Sie bitte den rechten Schiebeschalter (siehe Fig. 2, Pos. 6) nach unten (Kreis-Symbol):</p> <p>Heizung Einschalten</p> <p>Wenn Sie Ihre Heizung gezielt Einschalten wollen, schieben Sie bitte den rechten Schiebeschalter (siehe Fig. 2, Pos. 6) nach oben (Kreis/Punkt-Symbol):</p> <p>HINWEIS</p> <p>Die LED-Anzeige leuchtet nur, wenn Wärme angefordert wird.</p>	<p>Netzausfall</p> <p>Im Falle eines Netzausfalles bzw. einer Unterbrechung oder Kurzschluss der Fühlerleitung wird die Heizung abgeschaltet. Das Display (siehe Fig. 2) beginnt zu blinken. Im Display wird die Uhrzeit noch ca. zwei Tage angezeigt. Die programmierten Werte bleiben dagegen erhalten. Stellen Sie ggf. die Uhrzeit neu ein (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).</p> <p>ACHTUNG</p> <p>Im Fehlerfall kann Netzspannung an der Fühlerleitung liegen.</p>	<p>Störungsbeseitigung</p> <table border="0"> <tr> <td>Diagnose</td> <td>Mögl. Ursache / Abhilfe</td> </tr> <tr> <td>Heizung arbeitet nicht:</td> <td>- Netzspannung anlegen/ prüfen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- Heizung prüfen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- Fühlerleitung prüfen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- eingestellte Temperatur prüfen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- Absenktemperatur prüfen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- Netzspannung anlegen/ prüfen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- Gerät prüfen</td> </tr> <tr> <td>Keine Anzeige im Display:</td> <td>- Einstellung der Arbeits- und Ruhetage prüfen</td> </tr> <tr> <td>Regler schaltet zu früh/spät auf Warm-/Absenktzeit:</td> <td>- RESET betätigen, danach Neueinstellung vornehmen</td> </tr> <tr> <td>LED blinkt</td> <td>- Fühler nicht angeschlossen oder defekt</td> </tr> </table>	Diagnose	Mögl. Ursache / Abhilfe	Heizung arbeitet nicht:	- Netzspannung anlegen/ prüfen		- Heizung prüfen		- Fühlerleitung prüfen		- eingestellte Temperatur prüfen		- Absenktemperatur prüfen		- Netzspannung anlegen/ prüfen		- Gerät prüfen	Keine Anzeige im Display:	- Einstellung der Arbeits- und Ruhetage prüfen	Regler schaltet zu früh/spät auf Warm-/Absenktzeit:	- RESET betätigen, danach Neueinstellung vornehmen	LED blinkt	- Fühler nicht angeschlossen oder defekt
Diagnose	Mögl. Ursache / Abhilfe																								
Heizung arbeitet nicht:	- Netzspannung anlegen/ prüfen																								
	- Heizung prüfen																								
	- Fühlerleitung prüfen																								
	- eingestellte Temperatur prüfen																								
	- Absenktemperatur prüfen																								
	- Netzspannung anlegen/ prüfen																								
	- Gerät prüfen																								
Keine Anzeige im Display:	- Einstellung der Arbeits- und Ruhetage prüfen																								
Regler schaltet zu früh/spät auf Warm-/Absenktzeit:	- RESET betätigen, danach Neueinstellung vornehmen																								
LED blinkt	- Fühler nicht angeschlossen oder defekt																								
<p>Gewährleistung</p> <p>Für dieses Gerät übernehmen wir zwei Jahre Garantie gemäß den nachfolgenden Bedingungen.</p> <p>Innerhalb einer Garantiezeit von 24 Monaten - jeweils gerechnet vom Tage der Lieferung an, der durch Rechnung oder ähnliche Unterlagen nachzuweisen ist - werden wir Mängel des Gerätes, die nachweislich auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind unentgeltlich beheben. Mängel müssen so früh wie möglich der nächstgelegenen Kundendienststelle unter Vorlage des Kaufbeleges angezeigt werden. Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannten Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art und Ort des Einsatzes des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen.</p> <p>Ausgebauete Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Gehört der Vertrag zum Betrieb des Handelsgewerbes des Endabnehmers, so beträgt die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzlieferungen 3 Monate, sie läuft aber mindestens bis zum Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Für Lackschäden gilt DIN 18890/71.</p>	<p>Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder Dritten die Gewährleistung (gültig nur für Deutschland) entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen und unsere Montage-, Anschluss- und Bedienungsanweisungen nicht beachtet worden sind. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommene Änderungen und Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiezeit noch setzen sie eine neue Garantiefrist für das Gerät in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet nicht früher und nicht später als die Garantiefrist für das ganze Gerät. Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, kann der Endabnehmer innerhalb der Garantiefrist verlangen, dass entweder kostenfrei Ersatz geliefert oder der Minderwert vergütet oder das Gerät gegen Erstattung des Kaufpreises zurückgenommen wird. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind - soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist - ausgeschlossen.</p>	<p>Persönliche Merkeltabelle</p> <p>Tragen Sie hier zur Erinnerung Ihre individuell eingestellten Werte ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absenktemperatur (..... °C) für die Arbeitstage (.....) - Beginn 1. Warmzeit (.....) - Beginn 1. Absenktzeit (.....) - Beginn 2. Warmzeit (.....) - Beginn 2. Absenktzeit (.....) für die Ruhetage (.....) - Beginn 1. Warmzeit (.....) - Beginn 1. Absenktzeit (.....) - Beginn 2. Warmzeit (.....) - Beginn 2. Absenktzeit (.....) 	<p>Notizen</p>																						