

2.8 Abgleich der Temperaturanzeige

- Eine Veränderung in 0,1 Gradschritten um -4,0...+15 Grad ist möglich (siehe auch 7.5) Die Einstellung ist folgendermaßen durchzuführen:
- Der Regler muß für mindestens 1 Stunde in Betrieb sein.
 - Die Raumtemperatur mit einem Thermometer des Vertrauens ermitteln (direkt neben dem INSTAT 8, ca. 1 cm von der Wand entfernt).
 - Die Temperatur des INSTAT 8 auf die gemessene Temperatur einstellen, dazu:
 - Die 4. Stelle auf 3 einstellen.
(Siehe 2.11 „Weitere Funktionen“ Stelle 4)
 - Taste drücken.
Die Raumtemperatur wird blinkend angezeigt.
 - Mit bzw. die gewünschte Temperatur einstellen.
 - Mit bestätigen.
Die veränderte Temperatur wird angezeigt.

Um die Veränderung rückgängig zu machen:

- Reset auslösen siehe 2.6
- Solange nur die obere Zeile angezeigt wird (keine Temperatur), die 4. Stelle auf 3 stellen.
(Siehe 2.11 „Weitere Funktionen“ Stelle 4)
- Mit bestätigen.
Die Temperaturanzeige verschwindet wieder. Nach ca. 2 Minuten wird die unkorrigierte Temperatur angezeigt.

2.9 Ein/Ausschalten des Ausgangs per Hand

Zum schnellen Prüfen kann das Ausgangsrelais direkt per Tastendruck ein- und ausgeschaltet werden.

- Die 4. Stelle auf 1 stellen für Ausgang-Ein,
auf 2 stellen für Ausgang-Aus.
(Siehe 2.11 „Weitere Funktionen“ Stelle 4)
- Mit bestätigen. Nach ca. 5 Sekunden schaltet der Ausgang.
- Mit beenden.

Nach Beenden kehrt der Ausgang innerhalb von ca. 15 Sekunden in seine Normalfunktion zurück.

2.10 Umschalten zwischen Heizen und Kühlen

Der INSTAT 8 kann auch zum Kühlen (z. B. für Fußbodenkühlung) verwendet werden (nur Kühlen). Die selbstlernende Heizkurve ist hier nicht verfügbar.

- Für die 3. Stelle gilt:
2 = Kühlen Isttemperatur-Anzeige
3 = Kühlen Solltemperatur-Anzeige
(Siehe 2.11 „Weitere Funktionen“ Stelle 3)
- zweimal drücken bis wieder die Temperaturanzeige erscheint. Als Zeichen, daß der Kühlmodus aktiviert ist, erscheint .

2.11 Weitere Funktionen

Hier können folgende Eigenschaften verändert werden:

- (Voreingestellte Eigenschaften = fett)
- Ventilschutz **ein/aus**
 - Selbstlernende Heizkurve **ein/aus**
 - Dauerhafte Anzeige von Soll- oder **Ist-Temperatur**
 - Regelalgorithmus **PWM / 2-Punkt**
 - Umschalten **Heizen / Kühlen**
 - Manuelles Ein-/Ausschalten des Ausgangs
- Vorgehensweise:**
- so oft drücken bis der Pfeil bei steht.
 - drücken und halten, zusätzlich drücken, zuerst , dann loslassen. Die 1. Stelle zeigt 0 und blinkt.
 - Mit bestätigen, nicht verändern
 - Die Stellen 2, 3, 4 entsprechend der gewünschten Funktion, nach folgendem Schema einstellen.
 - Mit die Stellen bestätigen.

Zahlenwerte für die einzelnen Funktionen:

03 : 00 ist voreingestellt

03 : 00

frei | Stelle 2 | Stelle 3 | Stelle 4

Stelle 2:
0 = PWM Selbstlernen-aus Ventilschutz-aus
1 = PWM Selbstlernen-ein Ventilschutz-aus
2 = PWM Selbstlernen-aus Ventilschutz-ein
3 = PWM Selbstlernen-ein Ventilschutz-ein
4 = 2 Punkt. Selbstlernen-aus Ventilschutz-aus
5 = 2 Punkt. Selbstlernen-ein Ventilschutz-aus
6 = 2 Punkt. Selbstlernen-aus Ventilschutz-ein
7 = 2 Punkt. Selbstlernen-ein Ventilschutz-ein

Stelle 3:
0 = Heizen Isttemperatur-Anzeige
1 = Heizen Solltemperatur-Anzeige
2 = Kühlen Isttemperatur-Anzeige
3 = Kühlen Solltemperatur-Anzeige

Stelle 4:
0 = Änderungen speichern
1 = Ausgang manuell-Ein-
2 = Ausgang manuell-Aus-
3 = Temperaturabgleich

3 Tips, Tricks, Fehlerbeseitigung, Reinigung

- Sie haben einige Tage, die nicht in die Regelmäßigkeit des Wochenprogramms passen.**
Für diesen Fall verwenden Sie bitte das separate Tagesprogramm . Programmieren Sie dort die Schaltzeiten und Temperaturen, die für diese speziellen Tage nötig sind. Wenn Sie an diesen Tagen das Haus verlassen, auf das Tagesprogramm schalten.
- Sie wollen in Urlaub fahren und während dieser Zeit maximal Energie sparen.**
Verwenden Sie dazu den Frostschutz-Timer, siehe 1.5.
- Sie wollen bis auf weiteres die Temperatur auf einem bestimmten Wert halten.**
Verwenden Sie dazu die Handbedienung , siehe 1.1.2.
- Sie wollen für eine begrenzte Zeit von 3 Stunden die Temperatur verändern.**
Verwenden Sie dazu die Partyfunktion, siehe 1.4.
- Sie verlassen das Haus und möchten, daß zum nächsten programmierten Zeitpunkt die Temperatur wieder Ihren Gewohnheiten entspricht.**
Verwenden Sie dazu die Handbedienung, siehe 1.1.

Fehlerbeseitigung:

- Es wird zu spät warm:**
 - Stimmt die programmierte Schalt- und die Uhrzeit?
 - Ist die Selbstlernfunktion eingeschaltet? Siehe 2.12.
 - Hadte der Regler genügend Zeit (einige Tage) die Daten des Raumes zu ermitteln?
 - Ist die vorherige Schaltzeit genügend weit entfernt, so daß die Aufheizzeit ausreicht?
- Das Gerät nimmt keine Eingaben mehr an:**
Ist die Unbefugtenschaltung abgeschaltet? Siehe 2.7.

Gerät in den Grundzustand setzen:

Löschen durchführen. Siehe 2.6

Reinigung

Mit einem weichen, leicht feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel.

4 Verwendung

Der elektronische Raumtemperaturregler INSTAT 8 kann verwendet werden zur Regelung von:

- Stellantrieben bei Fußboden- und Konvektorheizungen
- Öl- und Gaswärmewasserheizungen
- Umwälzpumpen
- Elektro-Heizgeräten
- usw.

5 Merkmale

- Fuzzy-Regler, mit PWM-Ausgang (Puls-Weiten-Modulation)
- Verwendbar auch als Zweipunktregler (z. B. für Öl- Gasbrenner)
- Selbstlernende Heizkurve (die gewünschte Temperatur wird zur eingestellten Zeit erreicht, abschaltbar)
- 3 einstellbare Temperaturen (Komfort, Standard, Nacht)
- 6 frei wählbare Zeiten für jeden Tag als Wochenprogramm; jeder Tag gesetzt kann eine der 3 Temperaturen zugeordnet werden, Blockbildung
- ein extra Tagesprogramm (für besondere Anlässe wie Feier- oder Urlaubstage) zusätzlich zum Wochenprogramm
- Handbetrieb zur
 - Änderung der Temperatur bis zum nächsten Programmbeginn
 - Dauerhafte Änderung der Temperatur
- Unbefugtensicherung
- Frostschutz für eine einstellbare Zeitdauer, danach Fortsetzung des Wochenprogrammes
- Partyfunktion (die Abendtemperatur wird für weitere 3 Stunden beibehalten) mit manueller Temperaturveränderung
- Betriebsstundenzähler (1 bis 9999 Stunden, die Zeit der Wärmeanforderung wird erfaßt)
- Pumpen-/Ventilschutz (der Ausgang wird täglich für 3 Minuten aktiviert), abschaltbar
- Anzeige von Raum- oder Solltemperatur, umschaltbar
- Abgleich der Temperaturanzeige ist möglich (für individuelle Ansprüche)
- Ein/Ausschalten des Ausgangs per Hand (für schnelle Funktionsprüfung)
- Umschalten zwischen Heizen und Kühlen (für Fußbodenkühlung, bei Kühlen keine selbstlernende Heizkurve)
- Übersichtliche LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Darstellung von Raumtemperatur, Uhrzeit, Wochentag, Betriebsart, Zeitzone, Temperaturzone
- Menügeführte Bedienung über 4 Tasten
- Elegantes Design

6 Inbetriebnahme

Nach der Installation (siehe 8) und dem Anlegen der Betriebsspannung wird nach kurzer Zeit die Uhrzeit 0:00 angezeigt. Sie kann nun manuell eingegeben werden (siehe 2.2 „Uhrzeit/Wochentag einstellen“).

Nach ca. 1 Minute wird die Raumtemperatur angezeigt.

Die exakte Raumtemperatur wird nach ca. einer halben Stunde angezeigt.

**Das Gerät ist nun betriebsbereit.
Es bearbeitet das Wochenprogramm mit den Vorgaben des Standardprogrammes**

7 Funktionsbeschreibung

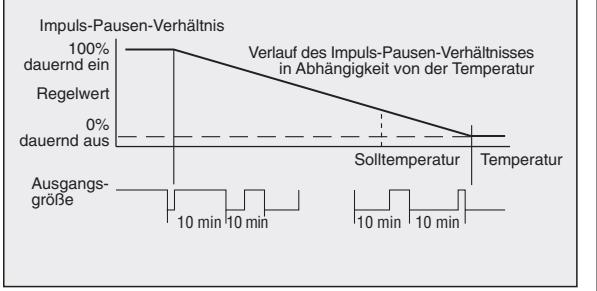
For PWM (siehe 2.11):

Der Regler errechnet u. a. aus dem Unterschied zwischen Soll- und Ist-Temperatur, nach einem intelligenten Regelalgorithmus, einen Regelwert. Dieser Wert wird als veränderliches Impuls-Pausen-Verhältnis (Puls-Weiten-Modulation) ausgegeben.

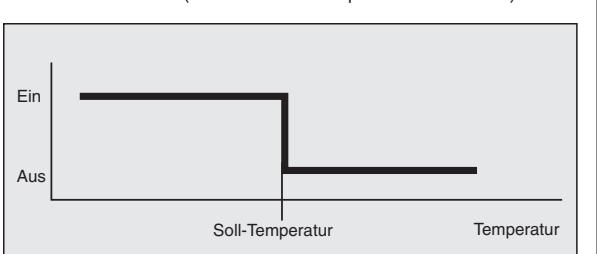
Der verwendete Regelalgorithmus versucht die Raumtemperatur, ohne Schalttemperaturdifferenz, konstant zu halten. Dazu ist es erforderlich, daß auch dann Wärme angefordert wird (jedoch in geringerem Maße), wenn die Soll-Temperatur bereits erreicht ist.

Die Summe der Zeiten von Impuls und Pause ist konstant und beträgt 10 Minuten.

Bei größeren Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft ein bzw. aus, z. B. bei Temperaturabsenkung.



Für 2-Punkt-Regelung (siehe 2.11):
Bei Überschreiten der Solltemperatur schaltet der Ausgang ein, bei Unterschreiten schaltet er wieder aus. Dieses Umschalten erfolgt minimal alle 10 Minuten (wenn die Raumtemperatur konstant ist.)



Bei unerklärlichen Störungen sollte die Resettaste bestätigt werden.

7.1 PWM oder 2-Punkt Regelung

Puls-Weiten-Modulation ist meist das optimale Verfahren, damit wird ein „quasi stetiges“ Verhalten der Regelstrecke erreicht. PWM ist speziell geeignet bei Elektroheizung, Pumpensteuerung oder bei Verwendung von elektrothermischen Stellantrieben.

In Fällen bei denen ein häufiges Schalten des Stellglieds vermieden werden muß, z.B. bei direkter Brennersteuerung oder bei Anwendungen, wo das Über- oder Unterschreiten einer Temperatur gemeldet wird, sollte die 2-Punkt-Regelung verwendet werden.

7.2 Selbstlernende Heizkurve

Das Gerät erkennt eigenständig, wann der Heizvorgang beginnen muß, damit zur eingestellten Zeit die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird.

Diese Funktion ist abschaltbar.

Die Vorheizzeit errechnet der Regler aus der, beim letzten Aufheizen ermittelten Zeit, verrechnet mit der aktuellen Temperaturdifferenz (siehe Hinweis a, b).

Die Selbstlernfunktion gilt nur für die Aufheizphase, die Abschaltung (in Richtung niedrigerer Temperaturen) erfolgt zum programmierten Zeitpunkt.

Für PWM:

Während der Aufheizphase wird zu 100% Wärme angefordert. Etwa 0,4 K vor Erreichen der Soll-Temperatur geht der Regler in die proportionale Wärmeanforderung über.

Für 2-Punkt:

Bis zum Erreichen der Solltemperatur wird zu 100% geheizt, darüber ist die Heizung abgeschaltet.

Hinweise:

- Die Vorheizzeit kann vom Regler maximal bis zur vorherigen Schaltzeit ausgedehnt werden.
- Nach der ersten Inbetriebnahme, nach der Funktion „Löschen“ oder zu Beginn der Heizperiode, hat der Regler noch keine gültigen Parameter. Daher wird ggf. während der ersten Aufheizphase die Soll-Temperatur nicht zur programmierten Zeit erreicht. Die Adaption an die Raumverhältnisse kann mehrere Tage dauern (siehe 7.2 selbstlernende Heizkurve).

7.3 Ventilschutz

Durch die Ventilschutzfunktion wird verhindert, daß sich die Ventile, z. B. während des Sommers, festsetzen (durch Partikeleinlagerung). Die Schutzfunktion wird täglich um 10 Uhr aktiv, das Ventil wird bei Heizen für ca. 3 min., bei Kühlen für ca. 7 min. eingeschaltet. Diese Funktion ist auch während des normalen Heizbetriebes aktiv. Bei einer Elektroheizung sollte diese Funktion abgeschaltet werden (siehe 2.12, Stelle 2).

7.4 Spannungsauftakt

Uhrzeit und Wochentag bleiben für 1 Stunde erhalten (nach mindestens 2 Stunden Ladezeit). Während dieser Zeit ist die Anzeige aus. Alle anderen Daten bleiben dauerhaft gespeichert.

7.5 Temperaturanzeige

Überschreitet die Temperatur den Anzeigebereich wird „o o o“ angezeigt, bei Unterschreitung „u u u“.

Die Temperatur wird alle 15 Sekunden gemessen und angezeigt.

Sollte die Temperaturanzeige des Reglers nicht den Erwartungen entsprechen, kann sie an die jeweiligen Umgebungsbedingungen angepaßt werden.

Grund: Durch die Unterputzmontage des Reglers können Einflüsse wie stark gedämmtes Mauerwerk oder hinterlüftete Verschalungen zu veränderten Meßbedingungen führen.

Durch Verwendung des Fernföhlers (siehe 8.4) können diese Einflüsse vermieden werden!

Abgleich durchführen siehe 2.8.

8 Installation

Achtung!

Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft gemäß dem Schaltbild in dieser Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Um Schutzklasse II zu erreichen, müssen entsprechende Installationsmaßnahmen ergriffen werden, siehe VDE 0100. Dieses unabhängige montierbare Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Das Gerät ist gemäß VDE 0875 bzw. EN 55014 funkentstört und arbeitet nach der Wirkungsweise 1C (EN 60730).

8.1 Montage

Der Regler soll an einer Stelle im Raum montiert werden, die:

- für die Bedienung leicht zugänglich ist
- frei von Vorhängen, Schränken, Regalen etc. ist
- frei von direkter Sonneneinstrahlung
- frei 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

8.2 Einbau

in Unterputzdose Ø 60 mm („55er“)

- Blendrahmen abziehen
- Anzeigeabdeckung abziehen
- ⇒ Montage in umgekehrter Folge

8.3 Elektrischer Anschluß

- Gemäß Schaltbild, siehe Punkt 9
- Für Massivleiter, Querschnitt 1 bis 2,5 mm<