

Bedienungs- und Installations-Anleitung

INSTAT 6-2W... batteriebetrieben
INSTAT 6-3W... netzbetrieben



Varianten:

- INSTAT 6-3w... optional mit:
- Funkuhr
 - Fernfühler
 - Schaltuhr-Ausgang
 - 16A Schaltvermögen

- INSTAT 6-2w... optional mit:
- Funkuhr

Inhalt

I Temperatur-Zeitdiagramm

II Tabelle der Programme und Schaltzeiten

- Bedienung**
 - Handbedienung
 - Kommen/gehen
 - Wochenprogramm
 - Tagesprogramm
 - Party
 - Urlaubsfunktion
- Programmierung**
 - Allgemeine Hinweise zum Programmieren
 - Uhrzeit/Wochentag einstellen
 - Schaltzeiten einstellen
 - Temperaturen einstellen
 - Kurzanleitung
 - Reset
 - Unbefugtingsicherung
 - Ein/Ausschalten
 - Spannungsausfall
 - Batteriewechsel (nur INSTAT 6-2W)
 - 2.11 Funkuhr
 - 2.12 Reinigung
- Tips, Tricks, Fehlerbeseitigung**
- Verwendung**
- Merkmale**
- Funktionsbeschreibung**
 - Reglereigenschaften einstellen
 - Heizungsarten einstellen
 - Programme einstellen
 - Anzahl der Schaltzeiten je Tag einstellen
 - Art der Regelung
 - PWM oder 2-Punkt-Regelung
 - Selbstlernende Heizkurve
 - Ventilschutz
 - Temperaturanzeige
 - Abgleich der Temperaturanzeige
 - Umschalten zwischen Heizen und Kühlen
 - Ein/Ausschalten des Ausganges per Hand
 - Anzeige Raum- oder Solltemperatur
 - Betriebsstunden-Anzeige
 - Löschen/Reset
 - Schaltuhr-Funktion
 - Anzeige des Symbols Heizen

7 Installation

- Montage
- Elektrischer Anschluß
- Anschluß des Fernfühlers

8 Inbetriebnahme

9 Maße

10 Technische Eigenschaften

- 10.1 INSTAT 6-2w... batteriebetrieben
- 10.2 INSTAT 6-3w... netzbetrieben

Nur die Kapitel 1, 2 und 3 sind für den Benutzer vorgesehen. Alle weiteren Kapitel betreffen den Installateur.

Standardprogramme

Die Standardprogramme sind werkseitig eingestellt. Sie sollen die Programmierung erleichtern. Temperaturen und Schaltzeiten der einzelnen Programme siehe Tabelle II.

1. Bedienung

Diese Funktion ist nur vorhanden, wenn sie aktiviert wurde. (Siehe 6.1) Sie ist nur in den Betriebsarten W , D wirksam. Bei Absenkung wird immer die Nachttemperatur i_3 verwendet.

- Mit W können folgende Betriebsarten gewählt werden:
- W Wochenprogramm
 - D Tagesprogramm
 - Handbetrieb
 - Party
 - Urlaubsfunktion

1.1 Handbedienung

Diese Funktionen gestatten es, die Temperatur ohne Veränderung des Programmes, zu beeinflussen. Es bestehen zwei Möglichkeiten zur Handbedienung:

Zeitlich begrenztes Ändern der Temperatur

- D bzw. W Taste drücken bis gewünschte Temp. angezeigt wird. (Soll die Temperatur nur kontrolliert werden, mit D beenden)
- Mit D bestätigen, oder nach 5 Sek. wird automatisch übernommen. Die Ist-Temperatur wird wieder angezeigt. Diese Temperatur wird verwendet bis zum nächsten Programmschritt. Dies ist möglich, wenn das Wochenprogramm W , das Tagesprogramm D oder Party P aktiv ist.

Temperatur dauerhaft ändern durch Programmieren des Handbetriebs

Die eingestellte Temperatur bleibt dauerhaft erhalten. Abbruch durch Wahl einer anderen Betriebsart W , D , P , U .



- D so oft drücken bis der Pfeil bei D steht.
- Mit D bzw. W die Temperatur einstellen.
- Mit D bestätigen oder nach 5 sek wird automatisch übernommen. Die Ist-Temperatur wird wieder angezeigt.

1.2 Kommen/Gehen-Funktion

Die D Taste kann als Kommen/Gehen-Taste verwendet werden. Damit kann beim Verlassen der Wohnung per Knopfdruck die Temperatur abgesenkt werden. Durch nochmaliges Drücken dieser Taste wird wieder in das Programm zurück geschaltet.

Diese Funktion ist nur vorhanden, wenn sie aktiviert wurde. (Siehe 6.1) Sie ist nur in den Betriebsarten W , D wirksam. Bei Absenkung wird immer die Nachttemperatur i_3 verwendet. Die Absenktemperatur bleibt wirksam bis:

- zum nächsten Drücken der D Taste oder der W Taste
- oder
- bis zur Schaltzeit D (6:00) des nächsten Tages, dann übernimmt wieder das Automatik-Programm.

Automatik-Programm ist aktiv, die Wohnung wird verlassen

- D drücken. Die Absenktemperatur wird kurz angezeigt. der Pfeil steht bei D .
- Mit D bzw. W die Temperatur einstellen (falls nötig)
- Mit D bestätigen, oder nach 5 Sek. wird automatisch übernommen.

Absenktemperatur ist aktiv, die Wohnung wird betreten:

- D drücken. Die Temperatur der aktuellen Schaltzeit wird kurz angezeigt. Der Pfeil steht an der aktuellen Schaltzeit.
- Mit D bzw. W die Temperatur einstellen (falls nötig)
- Mit D bestätigen, oder nach 5 Sek. wird automatisch übernommen.

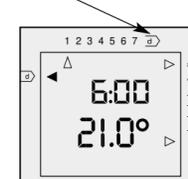
1.3 Wochenprogramm W

Bei diesem Programm werden die programmierten Schaltzeiten Woche für Woche wiederholt.



- W so oft drücken, bis der Pfeil bei W steht. Das Wochenprogramm ist jetzt aktiv.
- Die aktuelle Ist-Temperatur und die Tageszeit werden angezeigt. Die Pfeile kennzeichnen den Wochentag (1..7), den aktuellen Tageszeit-Bereich (M , V , M , N) und den Soll-Temperaturbereich (I , D).

1.4 Tagesprogramm D

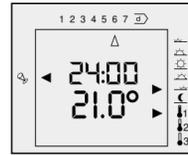


Bei diesem Programm werden die programmierten Schaltzeiten des Tagesprogrammes D Tag für Tag wiederholt.

- D so oft drücken, bis der Pfeil bei D steht. Das Tagesprogramm ist jetzt aktiv.
- Die aktuelle Ist-Temperatur und die Tageszeit werden angezeigt. Die Pfeile kennzeichnen das Tagesprogramm D , den aktuellen Tageszeit-Bereich (M , V , M , N) und den Soll-Temperaturbereich (I , D).

1.5 Party P

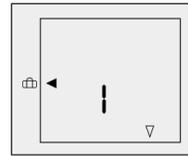
Mit dieser Funktion wird das Automatik-Programm für 3 Stunden unterbrochen. Nach Ablauf dieser Zeit wird immer zum Wochenprogramm geschaltet



- P so oft drücken, bis der Pfeil bei P steht. Nun wird die Abendtemperatur für 3 Stunden aktiviert.
- Mit D bzw. W die Temperatur einstellen (falls nötig).
- Mit D bestätigen oder die Temperatur wird nach 5 sek. automatisch übernommen. Die Ist-Temperatur wird wieder angezeigt.

1.6 Urlaubsfunktion U

Mit dieser Funktion kann eine Temperatur (5...40°C) für eine bestimmte Anzahl von Tagen (1...199) gewählt werden. Nach Ablauf dieser Zeit wird immer um 0:00 Uhr des letzten Tages zum Wochenprogramm geschaltet



- U so oft drücken bis der Pfeil bei U steht. Die voreingestellte Anzahl von Tagen wird angezeigt z.B. 1 (1Tag).
- Mit D bzw. W den Tageszähler verändern.
- D drücken. Die Temperatur blinkt
- Mit D bzw. W die Temperatur verändern (falls nötig).
- Mit OK bestätigen, oder nach 5 sek wird automatisch übernommen. Die Anzahl der eingestellten Tage wird angezeigt. Die gewählte Temperatur ist ab sofort für die eingestellten Tage wirksam.

Der Tageszähler wird jeden Tag um 0 Uhr um eins zurückgezählt. Beim Wert 1, wird um 0 Uhr die Funktion beendet und das Wochenprogramm aktiviert. Unterbrechen dieser Funktion durch Wahl einer anderen Betriebsart.

Hinweis: Bei Spannungsausfall wird der Tageszähler ausgeschaltet. Sobald die Spannung wieder zurückkehrt nimmt der Zähler seinen Betrieb dort wieder auf, wo er unterbrochen wurde.

2. Programmierung

Die Programmierung der Schaltzeiten und Temperaturen muß nur durchgeführt werden, wenn vom werkseitig eingestellten Standard-Programm abgewichen wird. (Siehe Tabelle II)

Durch die Programmierung kann folgendes eingestellt werden:

- Uhrzeit U
- Erfolgt bei Geräten mit Funkuhr automatisch
- Schaltzeiten D (zu denen die eingestellte Temperatur erreicht werden soll)
- Temperaturen D (gewünschte Raumtemperaturen)
- Weitere Funktionen

2.1 Allgemeine Hinweise zum Programmieren

Für die Einstellfunktionen U , D , I gilt:

- D drücken, um die gewünschte Funktion zu wählen. der Pfeil blinkt an der Eigenschaft
- D bzw. W um die blinkende Eigenschaft (Pfeil oder Ziffer) zu ändern.
- D um die Eingabe zu bestätigen. Der Pfeil blinkt bei der nächsten Eigenschaft

Beim Programmieren wiederholt sich folgender Ablauf immer wieder: Mit D bzw. W ändern, dann mit D bestätigen.

Wenn die Einstellung einer Funktion beendet ist, steht der Pfeil auf W .

Zum Abbrechen der Einstellung U drücken.

Längeres gedrückt halten von D bzw. W bewirkt ein schnelles Durchlaufen der jeweiligen Ziffern z.B. bei der Uhrzeit-Eingabe.

D oder keine Eingabe für ca. 1 Min. bricht die aktuelle Einstellung ab, ohne abzuspeichern. Das Wochenprogramm wird eingeschaltet.

2.2 Uhrzeit/Wochentag einstellen U

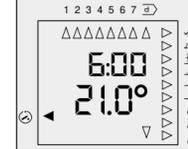


- Hier können Uhrzeit und Wochentage eingestellt werden.
- U so oft drücken bis der Pfeil bei U steht.
 - Mit D bzw. W den aktuellen Wochentag 1...7 wählen
 - D drücken. eine Stundensstelle blinkt.
 - Mit D bzw. W die Stunde einstellen.
 - Die Punkte 3 und 4 wiederholen für Stunden und Minuten.

Bei Geräten mit Funkuhr ist eine Eingabe von Uhrzeit und Tag nicht möglich, siehe 2.11.

2.3 Schaltzeiten einstellen D

(Standardprogramm verändern)



Wenn das Standardprogramm verändert werden soll, können hier je Tag 2, 4 oder 6 Schaltzeiten eingestellt werden. Diesen Schaltzeiten kann eine von 3 Temperaturen zugeordnet werden (siehe II. Tabelle der Schaltzeiten oder 2.4 „Temperaturen einstellen“).

Schaltzeiten für Wochenprogramm einstellen

Wochenprogramm, wird Woche für Woche wiederholt. Siehe auch 2.5 Kurzanleitung

- D so oft drücken, bis der Pfeil bei D steht. Bei 1 = Montag blinkt der Pfeil.
- Mit D bzw. W Wochentag einstellen.
- D drücken. Der Pfeil blinkt in der Gruppe Schaltzeiten bei (Morgens).
- Die bisherige Schaltzeit und Temperatur wird angezeigt.
- Mit D bzw. W die gewünschte Schaltzeit (M , V , M , N) auswählen.



Wenn nur 2 oder 4 Schaltzeiten eingestellt sind, werden einige Schaltzeiten übersprungen.

- D drücken. Die Ziffer der Schaltzeit blinkt.
- Mit D bzw. W die Ziffer einstellen.
- Schritte 5 und 6 für jede Ziffer wiederholen. Nach drücken von D bei den Minuten blinkt der Pfeil bei D zur Einstellung der Temperaturen
- Mit D bzw. W eine der 3 Temperaturen I , D einstellen.
- Mit D bestätigen. Der Pfeil blinkt bei D .
- Zur Programmierung weiterer Schaltzeiten die Punkte ab 4 wiederholen.
- Blinkt der Pfeil am letzten Symbol bei D , kann mit D zur Einstellung des nächsten Tages gewechselt werden. Blinkt der Pfeil am ersten Symbol D , kann mit D zur Einstellung des nächsten Tages gewechselt werden.
- U zum Beenden der Programmierung

Weitere Einzelheiten zum Programmieren

- Neben den einzelnen Wochentagen können auch Tagesblöcke eingestellt werden. Alle Tage eines Blockes erhalten die gleichen Schaltzeiten und Temperaturen. Folgende Blöcke stehen zur Verfügung (Pfeile blinken an all diesen Tagen)
 - Mo...Fr Werktage
 - Sa...So Ruhetage
 - Mo...So Alle Tage

Einstellen wie unter 2. beschrieben. D bzw. W solange drücken, bis der gewünschte Bereich blinkt. Weichen nur wenige Tage von den anderen Wochentagen ab, so kann zunächst über den Block Mo...So (alle Tage) die ganze Woche gleich programmiert werden. Danach können die Sondertage geändert werden.

Zu 6. Schaltzeiten einstellen

- Die Einerstelle der Minuten kann nicht eingestellt werden, →Auflösung = 10 Minuten.
- Die Ausschaltzeiten müssen nicht separat eingegeben werden. Die nächste Startzeit beendet automatisch die Vorhänge.
- Sollen mehrere Schaltzeiten die gleiche Temperatur verwenden: Alle diese Schaltzeiten auf die gleiche Temperatur einstellen
- Die Schaltzeit Nacht N kann auch nach Mitternacht gelegt werden (bis 5:50 Uhr), z.B. Schaltzeit = 2:30; dann wird erst um 2:30 abgesenkt

Zu 8. Temperaturen einstellen

- Es erfolgt eine Auswahl aus 3 vorgegebenen Temperaturen; diese können unter Punkt 2.4 „Temperaturen einstellen“ verändert werden. Temperatur und Schaltzeiteinstellung erfolgen unabhängig voneinander. Wird eine der Temperaturen I , D verändert, wird diese Änderung überall dort berücksichtigt, wo unter 2.3.8 die entsprechende Temperatur zugeordnet wurde.

Schaltzeiten für zusätzliches Tagesprogramm einstellen

Tagesprogramm, wird Tag für Tag wiederholt. Wie vorher beschrieben, bei 2.3 Punkt 2, D wählen. Die obigen Punkte außer 11. durchführen. Die Einstellungen für das Wochenprogramm werden dadurch nicht beeinflusst.

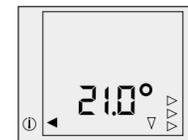
Schaltzeiten kontrollieren

Um festzustellen, welche Schaltzeiten eingestellt sind:

- Gewünschten Wochentag, oder das extra Tagesprogramm D wählen (Blöcke können nur als einzelne Tage kontrolliert werden).
- Mit D bzw. W die Schaltzeit (M , V , M , N) wählen. (D nicht drücken)
- U zum Beenden.

2.4 Temperaturen einstellen D

Hier können die Temperaturen eingestellt werden. Diese können den jeweiligen Zeiten zugeordnet werden (siehe II Tabelle der Schaltzeiten, 2.3 „Schaltzeiten einstellen“).



- D so oft drücken, bis der Pfeil bei D steht. Der Pfeil in der Gruppe Temperatur I , D blinkt.
- Mit D bzw. W eine der 3 Temperaturen wählen. Die zugehörige Temperatur wird angezeigt.
- D drücken. Die Temperatur blinkt.
- Mit D bzw. W die Temperatur einstellen.
- D drücken. Der Pfeil in der Gruppe Temperatur blinkt.
- Zur Programmierung weiterer Temperaturen die Punkte ab 2. wiederholen.
- U zum Beenden der Programmierung.

Hinweis:

Temperatur und Schaltzeiteinstellung erfolgen unabhängig voneinander. Wird eine der Temperaturen I , D verändert, wird diese Änderung überall dort berücksichtigt, wo unter 2.3 „Schaltzeiten einstellen“ die entsprechende Temperatur zugeordnet wurde.

Temperaturen kontrollieren

Um festzustellen, welche Temperaturen eingestellt sind, obige Punkte 1 und 2 durchführen. U zum Beenden.

2.6 Reset

Reset: Bei unerklärlichen Störungen sollte die Resettaste betätigt werden.

Alle Daten außer Uhrzeit und Wochentag bleiben erhalten.

Zum Aktivieren von Reset: Mit einem spitzen Gegenstand in das Loch zwischen den Tasten D , W drücken.

Danach Uhrzeit und Tag neu eingeben.

2.7 Unbefugtingsicherung

Dadurch soll verhindert werden, daß der Regler verstellt wird. Die Sicherung kann nur aktiviert werden, wenn sich der Regler in einer Betriebsart (W , D , P , U) befindet.

Einschalten der Sicherung:

- D drücken und halten, zusätzlich D drücken, zuerst D , dann U loslassen.
- U wird angezeigt. Nun können keine Werte mehr verändert werden.

Ausschalten der Sicherung:

- D drücken und halten, zusätzlich D drücken, zuerst D , dann U loslassen.
- U verschwindet. Nun können die Werte wieder verändert werden.

2.8 Ein / Ausschalten

Durch längeres Drücken der D Taste kann der Regler Ein- oder Ausschaltet werden. Im Zustand Aus wird die Heizung nicht eingeschaltet. Der Regler bleibt an der Betriebsspannung.

Ausschalten

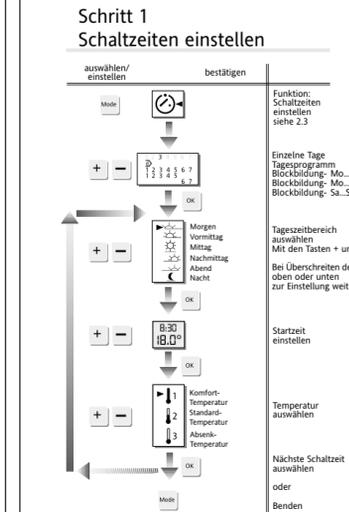
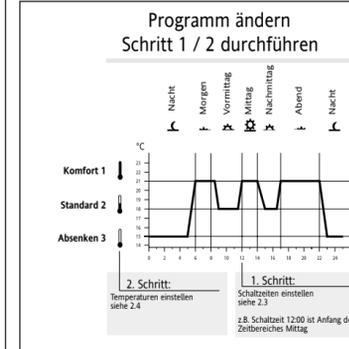
D Taste 5 sec drücken. Anstelle der Uhrzeit wird OFF angezeigt

Einschalten

D Taste 5 sec drücken. Anstelle von OFF wird wieder die Uhrzeit angezeigt

Hinweis: Bei der Heizungsart „Regelung der Bodentemperatur“ wird die Bodentemperatur angezeigt, nicht die Raumtemperatur

2.5. Kurzanleitung



2.9 Spannungsausfall (INSTAT 6-3w)

Bei Spannungsausfall laufen Uhrzeit und Tag ca. 60 Tage weiter (falls das Gerät mindestens 3 Std. lang durchgehend aufgeladen wurde). Während dieser Zeit bleibt die Anzeige ausgeschaltet. Alle anderen Daten bleiben erhalten. Danach Uhrzeit und Tag neu eingeben.

2.10 Batteriewechsel (nur INSTAT 6-2w)

Wenn das Symbol B erscheint, sollte innerhalb der nächsten Tage die Batterie gewechselt werden. Einlegen der neuen Batterien ins Batteriefach auf der Gehäuserückseite. **Polarität beachten.** Verwenden Sie bitte den Typ, der unter 10.1 „Technische Daten“ angegeben ist. Nach Wechseln der Batterie muß Uhrzeit und Tag nachgestellt werden (bei Geräten mit Funkuhr erfolgt dies automatisch); alle anderen Daten bleiben dauerhaft erhalten.

Entsorgung der Batterien entsprechend einschlägiger Richtlinien.

2.11 Funkuhr

Bei Geräten mit Funkuhr ist das Einstellen von Uhrzeit und Tag nicht notwendig. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch.

Nach Anlegen der Betriebsspannung (Batterie, Netz) wird die Uhrzeit per Funk ermittelt. In der Anzeige unten rechts erscheint das Symbol F . Nach ca. 3 Min. wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

Bei aktiver Funkuhr (Symbol F sichtbar) ist eine Handeingabe von Uhrzeit und Tag nicht möglich.

Jeden Tag um 3 Uhr wird die Uhr automatisch per Funk nachgestellt.

Kann die Uhrzeit nicht automatisch ermittelt werden, verschiebt nach ~10 Min, das Symbol F . Die Uhrzeit wird mit 0:00 angezeigt und kann nun per Hand eingegeben werden. Alle 3 Stunden wird erneut versucht die Uhrzeit automatisch zu aktualisieren.

2.12 Reinigung

Mit einem weichen, leicht feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel.

3. Tips, Tricks, Fehlerbeseitigung

- Sie haben einige Tage, die nicht in die Regelmäßigkeit des Wochenprogrammes passen.** Für diesen Fall verwenden Sie bitte das separate Tagesprogramm D . Programmieren Sie dort die Schaltzeiten, und Temperaturen, die für diesen speziellen Tag nötig sind. Wenn Sie an diesen Tagen das Haus verlassen, Mit U auf das Tagesprogramm D schalten.
- Sie wollen in Urlaub fahren und während dieser Zeit maximal Energie sparen.** Verwenden Sie dazu die Urlaubsfunktion, siehe 1.6.
- Sie wollen bis auf weiteres die Temperatur auf einem bestimmten Wert halten.** Verwenden Sie dazu die Handbedienung, siehe 1.1.
- Sie wollen für eine begrenzte Zeit von 3 Stunden die Temperatur verändern.** Verwenden Sie dazu die Partyfunktion, siehe 1.5.
- 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.
- Sie möchten abends ausgehen** Mit der Funktion Kommen/Gehen kann die Temperatur sofort abgesenkt werden siehe 1.2

Fehlerbeseitigung:

- Es wird zu spät warm:**

- a) Stimmt die programmierte Schaltzeit und die Uhrzeit?
 - b) Ist die Selbstlernfunktion eingeschaltet? Siehe 6.7
 - c) Hatte der Regler genügend Zeit (einige Tage) die Daten des Raumes zu ermitteln?
 - d) Ist die vorherige Schaltzeit genügend weit entfernt, so daß die Aufheizzeit ausreicht?

- Das Gerät nimmt keine Eingaben mehr an:**
 - Ist die Unbefugtenisierung abgeschaltet siehe 2.7 ggf. Reset auslösen siehe 2.6

- Schaltzeiten und Temperaturen auf Werkseinstellungen zurückstellen**
 - siehe 6.15 „Löschen“

- In der Anzeige erscheint ooo, uuu oder Δ**
 - Der Anzeigebereich der Temperatur ist überschritten siehe 6.9. Oder der Fernfühler ist defekt siehe 6.2
 - Δ erscheint auch bei Unbefugtenisierung siehe 2.7

4. Verwendung

Der elektronische Raumtemperaturregler *INSTAT 6* kann verwendet werden zur Regelung der Raumtemperatur mit:

- Stellantrieben bei Fußboden- und Konvektorheizungen
- Öl- und Gaswarmwasserheizungen
- Umwälzpumpen
- Wärmepumpen
- Elektro-Heizgeräten
- Elektrische Fußbodenheizung*
- Raumtemperaregler mit Fußbodenbegrenzer*
 - * mit *INSTAT 6-2w* nicht möglich

5. Merkmale

- INSTAT 6-3w*...:
 - Drei verschiedene Heizsysteme in einem Gerät (Raumregler, Fußbodenregler und Raumregler mit Fußbodenbegrenzer)
 - INSTAT 6-2w*...:
 - Verwendung als Raumregler
- Fuzzy-Regler, mit PWM-Ausgang (Puls-Weiten-Modulation)
- Selbstlernende Heizkurve (die gewünschte Temperatur wird zur eingestellten Zeit erreicht), abschaltbar
- 5 voreingestellte Programme (mit 2, 4, 6 Schaltzeiten)
- 3 einstellbare Temperaturen (Komfort, Standard, Nacht)
- 2, 4, 6 frei wählbare Zeiten für jeden Tag, (zu jeder Tageszeit 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 Programm beginn
 - Dauerhafte Änderung der Temperatur
- Kommen/Gehen Funktion für schnelle Absenkung
- Ein/Ausschalt-Funktion
- Unbefugtenisierung
- Urlaubsfunktion (Für eine einstellbare Anzahl von Tagen kann eine Temperatur gewählt werden.)
- Partyfunktion (die Abendtemperatur wird für weitere 3 Stunden beibehalten) mit manueller Temperaturveränderung
- Betriebsstundenzähler (1 bis 9999 Stunden, die Zeit der Wärmeanforderung wird erfaßt)
- Verwendbar auch als Zweipunktregler (z. B. für Öl- Gas-brenner)
- Pumpen-/Ventilschutz (der Ausgang wird täglich für 3 Minuten aktiviert), abschaltbar
- Verwendbar als Schaltuhr um andere, einfache Raumregler in den Absenkbetrieb zu schalten
- 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)

Eingestellte Werte hier eintragen				
	Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4
	1	2	3	4
	⏪	⏩	⏪	⏩
	⏪	⏩	⏪	⏩
	⏪	⏩	⏪	⏩
	⏪	⏩	⏪	⏩
	⏪	⏩	⏪	⏩
	⏪	⏩	⏪	⏩
	⏪	⏩	⏪	⏩

III. Regler-Eigenschaften

Eigenschaft	Menü	Stelle	Voreingestellt	Wert	Nummer
Heizungsart	⏪	1	Raum	1 = Raum <p>2 = Boden*</p> 3 = Raum mit Begrenzer *	1
Programm	⏪	2	je nach Heizungsart	1 = P1, 2 = P2 <p>3 = P3, 4 = P4</p> 5 = P5	2
Schaltzeiten je Tag	⏪	3	je nach Heizungsart	2 = 2 Zeiten, 4= 4 Zeiten, <p>6 = 6 Zeiten</p>	3
Ventilschutz	⏪	4	Ein bei Raum <p>Aus bei Boden/Begrenzung</p>	0 = Aus, <p>1 = Ein</p>	4
Art der Regelung	⏪	1	PWM	0 = PWM, <p>1 = 2-Punkt (Ein/Aus)</p>	5
Anzeige von ☺	⏪	2	keine Anzeige	0 = keine Anzeige von ☺ <p>1 = Anzeige von ☺</p>	6
Begrenzer Temperatur	⏪	3,4	35°	Stelle 3 = 10er,* <p>Stelle 4 = Einer *</p>	7
Selbstlernende Heizkurve	⏪	1	Ein	0 = Aus, <p>1 = Ein</p>	8
Anzeige Raum- oder Solltemp.	⏪	2	Raum/Boden-Temp.	0 = Raum/Boden-Temperatur <p>1 = Solltemperatur</p>	9
Heizen/Kühlen Umschaltung	⏪	3	Heizen	0 = Heizen, <p>1 = Kühlen</p>	10
⏪ -Taste als Kommen/Gehen	⏪	4	nicht aktiv	0 = nicht aktiv, <p>1 = aktiv</p>	11
frei	⏪	1,2	–		12, 13
Temperatur Abgleich	⏪	3	–	1 = abgleichen <p>0 = nicht abgleichen</p>	14
Relais Ein/Aus	⏪	4	–	1 = Relais Ein, <p>0 = Relais aus</p>	15
Betriebsstunden Zähler	⏪	–	–	wird angezeigt, solange ⏪ gedrückt	16

* mit *INSTAT 6-2w* nicht möglich

- Übersichtliche LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Darstellung von Raumtemperatur, Uhrzeit, Wochentag, Betriebsart, Zeitzone, Temperaturzone

- Menügeführte Bedienung über 4 Tasten
- Elegantes Design

6. Funktionsbeschreibung
6.1 Regler-Eigenschaften einstellen
Die Eigenschaften können über Menüs eingestellt werden. Ein Menü wird durch die Auswahl einer Betriebsart (⏪ ⏩) ☺ ☹ ☞ ☞ erreicht. Die jeweiligen Eigenschaften sind in der Tabelle III dargestellt. <p>Hinweis:</p> Für spätere Überprüfungen die gewählten Regler-Einstellungen in der Grafik unten eintragen. Anleitung mit diesen Einträgen an den Kunden übergeben.
Eigenschaften überprüfen:
Menü aufrufen, dazu:
1. ⏪ solange drücken, bis der Pfeil am gewünschten Symbol (⏪ ⏩) ☺ ☹ ☞ ☞ steht
2. ☞ drücken und halten, zusätzlich ⏪ drücken. Zuerst ☞ dann ☞ loslassen. Die momentan gültigen Einstellungen (siehe Tabelle III) werden angezeigt.
3. Mit ⏪ abbrechen.
Einstellungen ändern:
Menü aufrufen, dazu:
1. ⏪ solange drücken, bis der Pfeil am gewünschten Symbol (⏪ ⏩) ☺ ☹ ☞ ☞ steht siehe Tabelle III.
2. ☞ drücken und halten, zusätzlich ⏪ drücken. Zuerst ☞ , dann ☞ loslassen
3. Die momentan gültigen Einstellungen werden angezeigt siehe Tabelle III. Die erste Stelle des Menü blinkt Diese Werte in der Grafik unten eintragen (falls nicht bereits erfolgt)
4. Mit ☞ auf die gewünschte Stelle positionieren, ggf. vorherige Werte wieder herstellen
5. Mit ⏪ bzw. ☞ die gewünschte Ziffer einstellen.
6. ☞ solange drücken bis das Menü verlassen wird. Abbrechen des Menü mit ⏪ , die Einstellungen werden nicht übernommen.

6.2 Heizungsarten einstellen
Der <i>INSTAT 6-3w</i> ... unterstützt 3 Heizungsarten. Der <i>INSTAT 6-2w</i> ... ermöglicht die Heizungsart „Regelung der Raumtemperatur“.
1. Regelung der Raumtemperatur
Für die Regelung der Raumtemperatur wird entweder der eingebaute Fühler oder falls angeschlossn der Fernfühler (siehe 7.3) verwendet. Programm P1 ist voreingestellt siehe Tabelle II.
Auswahl über Menü ⏪ Stelle 1 = 2
Bei Defekt des Fernfühlers wird auf den internen Fühler umgeschaltet.
2. Regelung der Bodentemperatur (mit <i>INSTAT 6-2w</i> nicht möglich)
Für die Regelung der Bodentemperatur wird der Fernfühler verwendet. Anschluß siehe 7.3.
Die Bodentemperatur wird angezeigt Programm P3 ist voreingestellt siehe Tabelle II
Der Ventilschutz ist ausgeschaltet.
Auswahl über Menü ⏪ Stelle 1 = 2
Bei defekt des Fernfühlers und:
– PWM wird mit 30% geheizt
– 2-punkt wird die Heizung aus geschaltet
In der Temperatur-Anzeige wird „ooo“ oder „uuu“ angezeigt
3. Regelung der Raumtemperatur mit Bodentemperatur-Begrenzung (mit <i>INSTAT 6-2w</i> nicht möglich)
Der <i>INSTAT 6</i> regelt die Raumtemperatur und verhindert eine zu hohe Bodentemperatur. Die Heizung wird reduziert, wenn der Fußboden die eingestellte Temperatur erreicht hat, selbst wenn die Raumtemperatur noch zu niedrig ist. Für den Boden ist ein Fernfühler notwendig, Anschluß siehe 7.3
Programm P2 ist voreingestellt siehe Tabelle II
Der Vitischutz ist ausgeschaltet.
Auswahl über Menü ⏪ Stelle 1 = 3
Einstellung der maximalen Bodentemperatur über Menü ⏪ Stelle 3 und 4.
Die Temperatur des Raumes wird angezeigt.

- Zum Beobachten der Bodentemperatur:**
- Menü ⏪ einstellen
 - Die Bodentemperatur wird angezeigt solange das Menü aktiv ist. Die Temperatur wird nicht aktualisiert.
 - Mit ☞ abbrechen. (Die anderen Tasten nicht betätigen. Damit würden Einstellungen verändert.)

Bei Defekt des Fernfühlers und:

- PWM wird mit max. 30% geheizt
- 2-punkt wird die Heizung aus geschaltet

In der Anzeige erscheint △ .

6.3 Programme einstellen

Der *INSTAT 6* stellt 5 Programme zur Verfügung siehe II. Tabelle der Programme

Je nach Gewohnheit des Anwenders kann eines dieser Programme ausgewählt werden. Die Schaltzeiten, Temperaturen und „Anzahl der Schaltzeiten“ können bei Bedarf angepaßt werden. Die Auswahl einer Heizungsart stellt automatisch eines der Programme ein siehe Tabelle II
Programm P3 mit 28°C Bodentemperatur ist speziell für Elektro-Fuß-bodenheizung.

Wird ein Programm ausgewählt, werden die vorher eingestellte „Anzahl der Schaltzeiten“ und die Temperaturen mit den neuen Einstellungen dieses Programmes überschrieben. Die Schaltzeiten bleiben erhalten.

Auswahl über Menü ⏪ Stelle 2

6.4 Anzahl der Schaltzeiten je Tag einstellen

Je nach Gewohnheit des Anwenders können 2, 4, 6 Schaltzeiten je Tag eingestellt werden. Ist z. B. P1 mit 6 Schaltzeiten gewählt, kann bei Bedarf die Anzahl der Schaltzeiten angepaßt werden

- Schaltzeiten je Tag
 - (es werden nur die Schaltzeiten für ☞ und ☞ verwendet).
- Schaltzeiten je Tag
 - (Die Schaltzeiten für ☞ und ☞ werden nicht verwendet).
- Schaltzeiten je Tag (es werden alle Schaltzeiten verwendet).

Beim Programmieren der Schaltzeiten werden die nicht vorhandenen Schaltzeiten nicht angezeigt.

Auswahl über Menü ⏪ Stelle 3

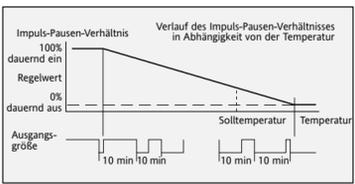
6.5 Art der Regelung

Für PWM (Einstellung : ⏪) Stelle 1 = 0 siehe 6.1)

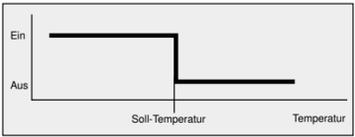
Der Regler errechnet u. a. aus dem Unterschied zwischen Soll- und Ist-Temperatur, nach einem intelligenten Regelalgorithmus, einen Regelwert. Dieser Wert wird als veränderliches Impuls-Pausen-Verhältnis (Puls-Weiten-Modulation) ausgegeben.

Der verwendete Regelalgorithmus versucht die Raumtemperatur 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
Einstellung siehe: ⏪ Stelle 1 = 1 siehe 6.1
Bei Unterschreiten der Solltemperatur schaltet der Ausgang ein, bei Überschreiten schaltet er wieder aus. Dieses Umschalten erfolgt minimal alle 10 Minuten (wenn die Raumtemperatur konstant ist.)



6.6 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.

6.7 Selbstlernende Heizkurve

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

Einstellen: Menü ☺☹☞ Stelle 1, siehe 6.1
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. Kurz 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 Master-Reset“ 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 Anpassung an die Raumverhältnisse kann mehrere Tage dauern

6.8 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.
Einstellen: Menü ⏪ Stelle 4, siehe 6.1.

Hinweis:
Der Ventilschutz arbeitet in der Heizungsart „Regelung der Raumtemperatur“ auch wenn der Regler über die Funktion „Ein-Ausschalten“ (2.8) ausgeschaltet ist.

6.9 Temperaturanzeige

Überschreitet die Temperatur den Anzeigebereich wird „ooo“ angezeigt, bei Unterschreitung „u u u“. Bei Heizungsart „Regelung der Bodentemperatur“ signalisiert dies auch einen Fühlerdefekt siehe 6.2.2“

Die Temperatur wird alle 15 Sekunden gemessen und angezeigt. (Beim *INSTAT 6-2w* alle 10 Minuten)

Sollte die Temperaturanzeige des Reglers nicht den Erwartungen entsprechen, kann sie an die jeweiligen Umgebungsbedingungen angepaßt werden. (siehe 6.10.)

6.10 Abgleich der Temperaturanzeige

Eine Veränderung in 0,1 Grad schritten um -4.0...+15 Grad ist möglich. 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 6*, ca. 1 cm von der Wand entfernt.
- Die Temperatur des *INSTAT 6* auf die gemessene Temperatur einstellen, dazu:
 - Menü ☹☹ wählen, Stelle 3 auf 1 einstellen. (Siehe 6.1)
 - 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 6.15.
- Solange nur die obere Zeile angezeigt wird (keine Temperatur), im Menü ☹☹ die Stelle 3 auf 1 stellen, siehe 6.1.
- Mit ☞ bestätigen.

Die Temperaturanzeige verschwindet wieder. Nach ca. 2 Minuten wird die unkorrigierte Temperatur angezeigt.

6.11 Umschalten zwischen Heizen und Kühlen

Der *INSTAT 6* kann auch zum Kühlen (z.B. für Fußbodenkühlung) verwendet werden (nur Kühlen). Die selbstlernende Heizkurve und die Begrenzerfunktion sind hier nicht verfügbar.

Einstellen: Menü ☺☹ Stelle 3, siehe 6.1

Als Zeichen, daß der Kühlmodus aktiviert ist, wird dauerhaft ☞ angezeigt

6.12 Ein/Ausschalten des Ausgangs per Hand

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

Einstellen: Menü ☹☹ Stelle 4, siehe 6.1

Nach 15sek. kehrt der Ausgang automatisch in den Normalzustand zurück

6. 13 Anzeige Raum- oder Solltemperatur

Es kann eingestellt werden, ob die Raumtemperatur oder die Solltemperatur dauerhaft angezeigt wird.

Einstellen: Menü ☺☹☞ Stelle 2 siehe 6.1

6.14 Betriebsstunden-Anzeige

Hier kann die Anzahl der Stunden ablesen werden, in denen der Regler Wärme angefordert hat.

Abfrage: Menü ☞☞ siehe 6.1

Solange die Tasten gedrückt sind werden die Stunden angezeigt.

Die Stunden zählen seit dem letzten „Löschen “ siehe 6.15. Der Zählerstand wird durch die Anzeigefunktion nicht beeinflußt !

Es werden ganze Stunden angezeigt, z.B.0 10 = 10 Stunden.

6.15 Löschen/Reset

Reset:

Bei unerklärlichen Störungen sollte die Resetaste betätigt werden.

Alle Daten außer Uhrzeit und Wochentag bleiben erhalten.

Zum Aktivieren von Reset:
Mit einem spitzen Gegenstand in das Loch zwischen den Tasten ☞☞ drücken.

Danach Uhrzeit und Tag neu eingeben.

Löschen (Rücksetzen der Schaltzeiten und Temperaturen):
Der *INSTAT 6-3w* besitzt einen eingebauten Temperaturfühler. Je nach Anwendung sind Temperaturen wieder herzustellen.

Folgende Einstellungen werden dadurch beeinflußt:
– Betriebsstundenzähler =0
– Schaltzeiten und Temperaturen = Standardwerte
– Uhrzeit,Wochentag = 000, Mo
– Heizkurven-Parameter =Standardwerte

Zum Aktivieren von Löschen:

- Mit einem spitzen Gegenstand in das Loch zwischen den Tasten ☞☞ und gleichzeitig ☞ drücken, danach ☞☞☞ dann nach ca.2 Sekunden ☞ loslassen.
- ☞☞☞ dann nach ca.2 Sekunden ☞ loslassen.

Danach Uhrzeit und Tag neu eingeben.

Reset der Betriebsarten:

ACHTUNG: Mit diesem Befehl werden Einstellungen des Installateurs gelöscht. Bei Fehleinstellung können Schäden am Heizsystem verursacht werden. Dieser Befehl stellt die Werks-Einstellungen wieder her.

Alle in der Tabelle III Eigenschaften dargestellten Funktionen werden auf den voreingestellten Wert zurückgesetzt.

Zum Aktivieren der Funktion:

- Mit ☞ ☞ und ☞ gleichzeitig drücken.
- ☞☞☞ und dann nach 2 Sekunden ☞ und ☞ loslassen.
- ☞☞ drücken

ACHTUNG:
Einstellungen die die korrekte Funktion des Heizsystems betreffen neu eingeben. (Siehe 6.1 „Eingestellte Werte hier eintragen“)

Master Reset:
Um alles in den Grundzustand zu setzen, zuerst **Reset der Betriebsarten**, dann **Löschen** durchführen

6.16 Schaltuhr-Funktion (Klemme 6-10)

(Nur *INSTAT 6-3ws* und *INSTAT 6-3wds*).

Über diesen Ausgang kann die ganze Wohnung in den Absenkbetrieb geschaltet werden.

Der Absenkeingang einfacher Temperaturregler z.B. *RTR-E6124* kann an diesen Ausgang angeschlossen werden. Schaltet der *INSTAT 6* den Schaltuhrausgang ein, wird die Temperatur der angeschlossenen Räume abgesenkt.

Das Relais der Schaltuhr wird eingeschaltet wenn:

- im Automatikprogramm ⏪, ⏩ die Temperatur Nacht ☞ aktiv ist. (und bei „selbst lernender Heizkurve“ die Aufheizung noch nicht begonnen hat)
- das Programm Urlaubsfunktion aktiv ist, siehe 16
- die Funktion „gehen“ aktiv ist, siehe 1.2

6.17 Anzeige des Symbols Heizen ☺

Es kann eingestellt werden ob das Symbol ☺ angezeigt wird oder nicht.

In der Betriebsart Heizen zeigt das Symbol an ob gerade geheizt wird.

Bei „Art der Regelung“ = PWM, kann das Symbol alle 10 Min. wechsln.

Einstellen: Menü ⏪ Stelle 2 siehe 6.1.

7 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 unabhängig montierbare Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Das Gerät ist gemäß VDE 0875 bzw. EN 55014 funkenstört und arbeitet nach der Wirkungsweise 1C (EN 60730).

7.1 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
- 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

Befestigung über Befestigungslöcher in der Geräterückwand direkt an die Wand oder auf eine Schalterdose 60 mm (55er). Eine direkte Zuführung der Kabel über angestanzte Löcher im Gehäuseunterteil ist möglich.

Öffnen des Gehäuses z.B. mit Hilfe eines Geldstückes (siehe Bild 1). Beim *INSTAT6-2w*... vor der Montage das Batteriefach entfernen (siehe Bild 2