

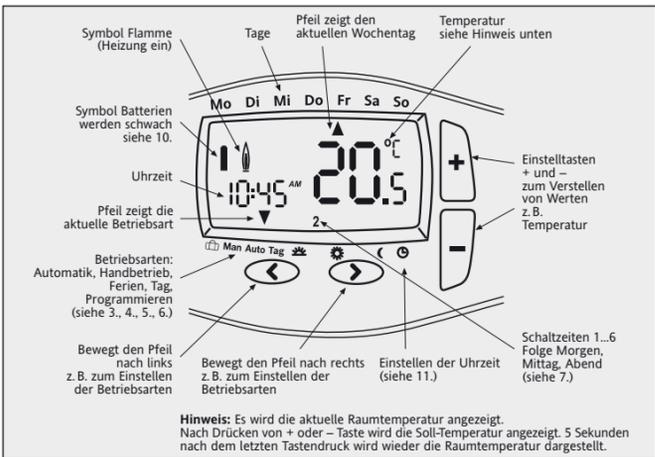
# Bedienungs- und Installationsanleitung **IN STAT<sup>+</sup> 2R** Raumtemperaturregler

468 931 003 111-1  
06490063001 lss E



## I. Bedienungsanleitung

### Bedienung (Übersicht)



### 1. Funktionsprinzip

Der programmierbare Thermostat **INSTAT<sup>+</sup>** ermöglicht es, Schaltzeiten (bis zu 6 je Tag) und Temperaturen entsprechend den persönlichen Gewohnheiten einzustellen.

Nach Installation und Einlegen der Batterien zeigt der Regler automatisch die aktuelle Uhrzeit. In der Betriebsart Automatik (AUTO) wird die Heizung automatisch nach den Schaltzeiten und Temperaturen geregelt, die in Programm 1 eingestellt sind (siehe 7).

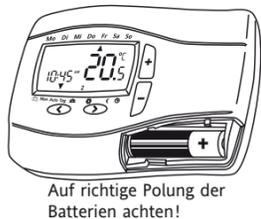
Die Temperatur wird geregelt in Abhängigkeit von der Lufttemperatur.

Die Heizung wird eingeschaltet, wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert sinkt.

#### Hinweis:

Eingestellte Werte z.B. Temperatur werden nach ~5 Sek automatisch übernommen.

### 2. Batterien einsetzen (2 AA 1,5V Alkaline)



### 3. Automatikbetrieb (AUTO)

In dieser Betriebsart wird die Raumtemperatur automatisch entsprechend dem eingestellten Programm geregelt. Der Pfeil für die Anzeige der Betriebsart steht auf AUTO. Die Zahl unten rechts bezeichnet die aktuell gültige Schaltzeit (Abb. 1)

### 4. Temperatur vorübergehend ändern (Übersteuern)

Im AUTO-Modus kann die vom Programm vorgegebene Temperatur vorübergehend geändert werden.

Zum Einstellen einer anderen Temperatur, die Tasten + oder - drücken.

Während dieser Übersteuerung wird AUTO und MAN angezeigt (Abb. 2).

Bei Erreichen der nächsten Schaltzeit wird wieder die Temperatur des Programms verwendet.

### 5. Konstante Raumtemperatur einstellen (Handbetrieb)

Mit dieser Funktion kann die Temperatur ohne zeitliche Begrenzung fest eingestellt werden. Die Schaltzeiten des Programms werden ignoriert.

Als Starttemperatur wird die Temperatur des vorangegangenen Handbetriebes verwendet.

#### Aktivierung der Funktion

Mit Taste < den Pfeil auf MAN positionieren (Abb. 3).

Einstellen der Temperatur mit Taste +/-

#### Abbrechen der Funktion

Taste > drücken

### 6. Raumtemperatur für eine vorgegebene Zeit einstellen (Ferien/Partymodus)

Mit dieser Funktion kann die Temperatur im Bereich weniger Stunden bis 199 Tage vorgegeben werden, z. B. bei Abwesenheit.

Die noch verbleibenden Stunden/Tage werden angezeigt. Es können Zeiträume von 1-23 Stunden und von 1-199 Tagen eingestellt werden.

#### Aktivierung der Funktion

Mit Taste < den Pfeil auf das Koffersymbol positionieren (Abb. 4)

Einstellen der Temperatur mit Taste +/-

Mit Taste < die Zeit auswählen

Einstellen der Zeit mit Taste +/-

Nach der Einstellung des Zeitraums blinkt die Anzeige 10 Sek. lang und die Zeit startet. Abbrechen der Funktion durch Drücken der Taste < oder >.

Nach Eingabe von Stunden schaltet der Regler nach Ablauf der Stunden in den AUTO-Betrieb zurück.

Nach Eingabe von Tagen schaltet der Regler um Mitternacht des letzten Tages auf AUTO.

#### Hinweis:

Der aktuelle (heutige) Tag muss mitgezählt werden.

z. B. Eingabe 1 Tag; der Regler schaltet um 24:00 Uhr dieses Tages auf AUTO.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

## 7. Voreingestellte Programme

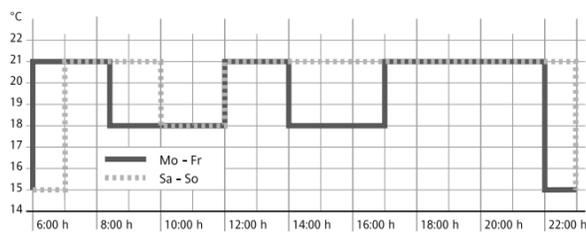
Der Regler verfügt über 3 voreingestellte Zeit/Temperaturprogramme. Als Standardeinstellung ist Programm 1 eingestellt (siehe unten). Falls dieses Programm den Vorstellungen entspricht, brauchen keine Änderungen vorgenommen werden.

Zur Auswahl eines anderen Programmes siehe 9.3

### Programm 1 (mittags zu Hause)

Montag bis Freitag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

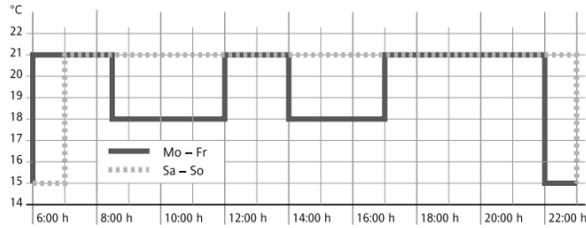
Samstag und Sonntag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	7:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0



### Programm 2 (Mittags und Wochenende zu Hause)

Montag bis Freitag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

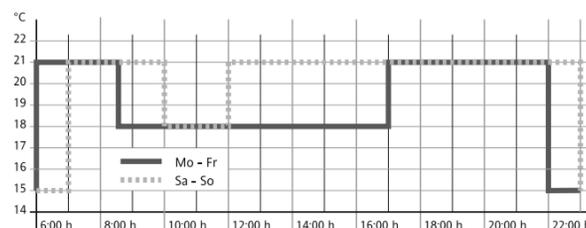
Samstag und Sonntag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	7:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00
Temperatur °C	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	15,0



### Programm 3 (ganztags berufstätig)

Montag bis Freitag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatur °C	21,0	18,0	18,0	18,0	21,0	15,0

Samstag und Sonntag						
Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	7:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0



## 8. Anpassen der voreingestellten Zeit/Temperaturprogramme an eigene Bedürfnisse

Tag-Funktion auswählen Taste > drücken bis Anzeige „Tag“  
Tag einstellen Taste +/- drücken

#### Zeiten für diesen Tag einstellen

Schaltzeit (1...6) auswählen Taste > drücken  
Zeit einstellen Taste +/-  
Temperatur auswählen Taste > drücken  
Temperatur einstellen Taste +/- drücken

Zum Speichern einer Einstellung Taste > drücken.

Für weitere Schaltzeiten oder Tage obige Aktionen wiederholen.

Zurück in den Automatikbetrieb, die Taste < drücken.

**Hinweis:** Die letzte Schaltzeit des aktuellen Tages kann bis zur ersten Schaltzeit des Folgetages ausgedehnt werden.

### Tabelle 1 Benutzer-Einstellungen

Options-Nummer	Beschreibung	Auswahl		Werkseinstellungen
1	Zeitanzeige 12 Std. oder 24 Std.	12	24	24
2	Sollwert-Temperatur ändern für Manuell-Betrieb	7	32	20
3	Programm wählen	1	3	1
4	Anzahl Schaltzeiten ändern	2, 4 oder 6		6
5	Automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung	Ein (ON)	Aus (OFF)	Ein (ON)
6	Temperaturanzeige anpassen	-5.0	5.0	0.0
7	Voreingestellte Programme zurücksetzen	Ein (ON)	Aus (OFF)	Aus (OFF)
8	Abschalten des Reglers	Ein (ON)	Aus (OFF)	Aus (OFF)

Bei Auswahl von Option 1 = 7 Tage (Programm-Art) in den Installationseinstellungen können hier die Tage als Block oder einzeln ausgewählt werden (Abb. 5 bis 8).

Die Blöcke werden durch wiederholtes Betätigen der > Taste ausgewählt.

**Hinweis:** Zur Erleichterung der Programmierung können zunächst Blöcke mit gleichen Zeiten/Temperaturen gebildet werden.

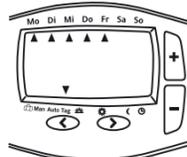


Abb. 5: Block für Montag bis Freitag (Werktage)

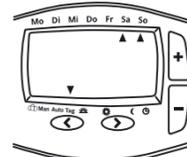


Abb. 6: Block für Samstag und Sonntag (Ruhetage)

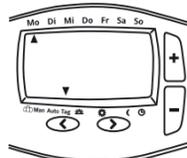


Abb. 7: Jeder Tag einzeln

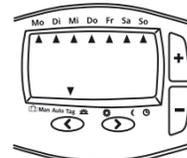


Abb. 8: Block für Montag bis Sonntag (alle Tage)

## 9. Benutzereinstellungen ändern

Der Regler bietet eine Reihe von Eigenschaften, die vom Benutzer geändert werden können (siehe Tabelle 1).

Zur Aktivierung des Menüs im AUTO Mode Tasten < und > gleichzeitig für 3 Sekunden drücken

Zur Auswahl einer Eigenschaft Taste < oder > drücken

Zur Ändern einer Eigenschaft Taste +/- drücken

Nach einer Änderung muss der neue Wert mit < oder > bestätigt werden.

Zum Verlassen des Menüs Tasten < und > gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Wird für 2 Minuten keine Taste gedrückt, wird in den AUTO-Modus zurückgeschaltet.

### 9.1 Zeitanzeige 24/12 Stunden (Option 1, Tabelle 1)

Zeigt die Uhrzeit als 24 Stunden oder 12 Stunden (mit AM, PM)

### 9.2 Ändern der manuellen Sollwert-Temperatur (Option 2, Tabelle 1)

Einstellung der Temperatur, die in der Betriebsart Manuell beim ersten Mal verwendet wird z. B. 20 °C

### 9.3 Programm wählen (Option 3, Tabelle 1)

Auswahl eines voreingestellten Programms, das dann bei der Programmierung der Schaltzeiten verwendet wird (siehe 7.).

### 9.4 Anzahl Schaltzeiten pro Tag ändern (Option 4, Tabelle 1)

Je nach den individuellen Bedürfnissen können hier 2, 4 oder 6 Schaltzeiten je Tag gewählt werden (die nicht verwendeten Schaltzeiten werden übersprungen). Werden keine 6 Schaltzeiten benötigt, kann auf diese Weise die Programmierung vereinfacht werden.

### 9.5 Automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung (Option 5, Tabelle 1)

Auswahl, ob diese Umschaltung automatisch erfolgen soll. Ist dies nicht der Fall, muss die Zeit von Hand angepasst werden (siehe 11.).

### 9.6 Temperaturanzeige anpassen (Option 6, Tabelle 1)

Die angezeigte Temperatur kann den persönlichen Bedürfnissen angepasst werden z.B. 3 = +0,3°; -15 = -1,5°.

### 9.7 Voreingestellte Programme zurücksetzen (Option 7, Tabelle 1)

Stellt die Voreingestellten Programme zurück auf Werkseinstellung.

### 9.8 Ausschalten des Reglers (Option 8, Tabelle 1)

Damit wird der Regler ausgeschaltet, es wird nicht mehr geheizt. Es wird OFF angezeigt, die Tasten sind ohne Funktion.

In den Installationseinstellungen (siehe Installationsanleitung 3.3) kann festgelegt werden, ob auch bei abgeschaltetem Regler ein Frostschutz wirksam wird (Heizen bei unter 5 °C).

## 10. Batterien wechseln

Bei schwachen Batterien blinkt das Batteriesymbol (s. Abb. 1), der Regler arbeitet normal.

Ca. 6 Monate danach stoppt die Regelfunktion und es wird nur noch das Batteriesymbol angezeigt (Abb. 9).

Entsorgung der Batterien entsprechend geltender Richtlinien

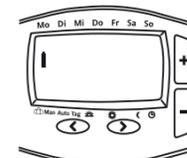


Abb. 9

## 11. Änderung von Uhrzeit, Tag, Monat und Jahr

Bei der Auslieferung des Reglers ist die Uhr voreingestellt und die automatische Sommer-/Winterzeit-Umschaltung aktiviert.

Eine Änderung dieser Werte ist üblicherweise nicht erforderlich, kann aber bei Bedarf folgendermaßen durchgeführt werden.

#### Uhrenfunktion aktivieren:

Mit Taste > TAG wählen, dann mit + Sonntag wählen

Alle Schaltzeiten ohne Änderung mit Taste > überspringen, bis der Pfeil auf das Uhrensymbol zeigt.

Die Uhrzeit blinkt nun.

Uhrzeit einstellen Taste +/-

Mit Taste > zum Tag einstellen Taste +/- zum Ändern

Mit Taste > zum Monat einstellen Taste +/- zum Ändern

Mit Taste > zum Jahr einstellen Taste +/- zum Ändern

Mit Taste > zurückkehren in den AUTO-Modus

## II. Installationsanleitung

### Vorsicht!

Vor dem Entfernen eines bestehenden Raumthermostaten oder der Montage dieses Reglers unbedingt Netzversorgung abschalten.

### Achtung!

Das Gerät 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 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 ist gemäß VDE 0875 T.14 bzw. EN 55014 funkenstört und arbeitet nach der Wirkungsweise 1C (EN 60730)

## 1. Verwendung

Der elektronische Raumtemperaturregler *INSTAT+2R* kann verwendet werden zur Regelung der Raumtemperatur mit:

- Stellantrieben bei Fußboden- und Konvektorheizungen
- Öl- und Gaswarmwasserheizungen
- Umwälzpumpen
- Wärmepumpen
- Elektro-Heizgeräten

## 2. Montage:

### Montageort:

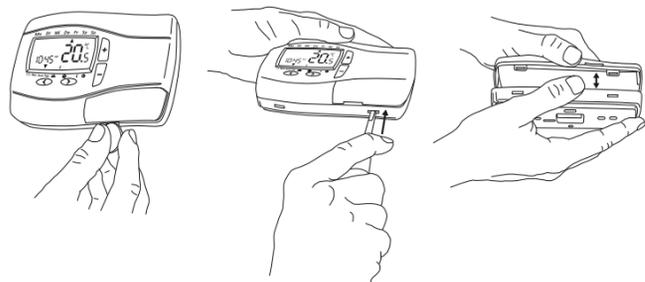
Der Regler soll an einer Stelle im Raum montiert werden, die:

- 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

Montage des Reglers direkt auf der Wand oder auf einer Unterputzdose.

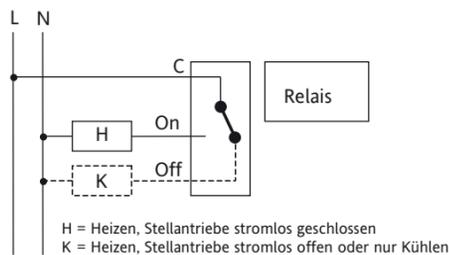
1. Batterieabdeckung mithilfe einer Münze abheben.

2. Deckel mithilfe eines Schraubendrehers abnehmen und von der Montageplatte trennen.

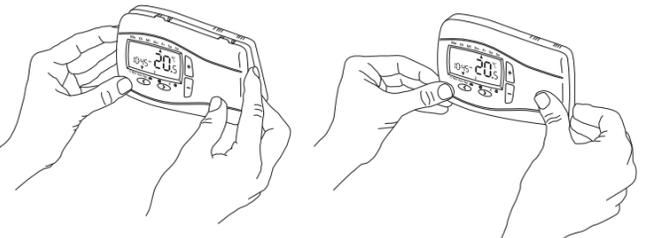


3. Montageplatte unter Verwendung passender Dübel und Schrauben befestigen.

4. Verdrahtung der Heizung nach dem Schaltbild im Gerät bzw. nach folgendem Schema durchführen..

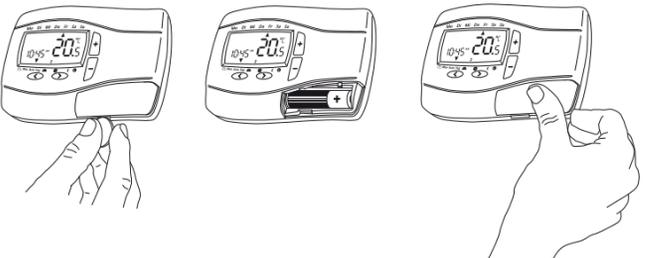


Deckel wieder anbringen und in die Montageplatte einschnappen lassen.



6. Zwei mitgelieferte AA-Batterien einsetzen.

7. Batterieabdeckung wieder anbringen.



Der Regler ist nun betriebsbereit und beginnt selbsttätig mit der Regelung der Raumtemperatur gemäß dem voreingestellten Programm 1 (s. Bedienungsanleitung).

Alle wesentlichen Funktionen sind werkseitig eingestellt. Sollten Änderungen gewünscht werden, so können die Möglichkeiten in der Bedienungsanleitung, Punkt 9, nachgelesen werden.

Je nach verwendeter Heizungsart Punkt 3.10 (Option 11) beachten

## 3. Installationseinstellungen ändern

**Achtung:** Diese Einstellungen sollten nur vom Installateur durchgeführt werden, da sie die Sicherheit und Funktion des Heizungssystems beeinflussen können. Siehe auch Benutzereinstellungen. Liste der Funktionen siehe Tabelle 2.

Zur Aktivierung des Menüs im AUTO Mode Tasten < und + gleichzeitig für 5 Sekunden drücken

Zur Auswahl einer Eigenschaft Taste < oder > drücken

Zum Ändern einer Eigenschaft Taste +/– drücken

Nach einer Änderung muss der neue Wert mit < oder > bestätigt werden.

Zum Verlassen des Menüs Tasten < und + gleichzeitig für 5 Sekunden drücken.

Wird für 2 Minuten keine Taste gedrückt, wird in den AUTO-Modus zurückgeschaltet.

### 3.1 Programm-Art (Option 1, Tabelle 2)

Mit dieser Funktion wird festgelegt, in welcher Programm-Art der Regler arbeitet.

7 Tage (7d):

In der Betriebsart 7d sind für jeden Wochentag individuelle Zeit-/Temperatureinstellungen möglich.

5/2 Tage (5:2):

In dieser Programm-Art können für die Wochentage (Montag bis Freitag) und das Wochenende (Samstag und Sonntag) unterschiedliche Zeit-/Temperatureinstellungen vorgenommen werden.

24 Stunden (24h):

Für alle Tage der Woche (Montag bis Sonntag) gelten die gleichen Zeit-/Temperatureinstellungen.

### 3.2 Zugriffssperre/Kindersicherung (Option 2, Tabelle 2)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, reagiert der Regler auf keine Tasteneingabe mehr.

Zum Beseitigen der Sperre die Installationseinstellungen aufrufen und Option 2 auf Aus setzen.

### 3.3 Frostschutz (Option 3, Tabelle 2)

Mit dieser Funktion kann der Frostschutz des Reglers aktiviert werden.

Sinkt die Raumtemperatur auf 5°C, wird durch die Frostschutzfunktion die Heizung eingeschaltet und die Temperatur auf 7°C geregelt.

Frostschutz ist auch aktiv, wenn der Regler ausgeschaltet ist

### 3.4 Sollwerte für Minimal- und Maximalbegrenzung (Option 4, 5, Tabelle 2)

Über diese Grenzwerte kann verhindert werden, dass zu hohe oder zu niedrige Temperaturen eingestellt werden.

Die Temperaturgrenzwerte sind standardmäßig auf max. 32°C und min. 7°C eingestellt.

### 3.5 Selbstlernende Heizkurve / Optimum Start (Option 6, Tabelle 2)

Ist diese Funktion aktiviert, berechnet der Regler selbsttätig, wann die Heizung eingeschaltet werden muss um zur jeweiligen Schaltzeit die gewünschte Temperatur zu erreichen. Dies leistet einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung.

**Hinweis:** Diese Funktion wirkt nur im AUTO-Modus.

Nach der Inbetriebnahme dauert es einige Tage, bis der Regler genügend Informationen gesammelt hat, um diese Funktion richtig zu berechnen.

### 3.6 Heizen / Kühlen (Option 7, Tabelle 2)

Damit kann eingestellt werden, ob der Regler für nur Heizen oder nur Kühlen verwendet wird.

HEIZEN: Das Relais schaltet sich ein, wenn die Temperatur unter den Sollwert sinkt.

KÜHLEN: Das Relais schaltet sich ein, wenn die Temperatur den Sollwert übersteigt.

### 3.7 Ventilschutz (Option 8, Tabelle 2)

Mit dieser Funktion wird das Relais des Reglers einmal täglich um 10 Uhr eingeschaltet.

Dies soll verhindern, dass sich Ventile oder Pumpen während der Sommerzeit festsetzen.

Bei Elektroheizungen oder in Fällen wo ein Festsetzen nicht zu erwarten ist, sollte diese Funktion abgeschaltet sein.

Die Einschaltdauer kann über die Option 9 festgelegt werden.

### 3.8 Ventilschutzdauer (Option 9, Tabelle 2)

Die Ventilschutzdauer kann zwischen 1 und 5 Minuten betragen (Standard: 3 Minuten).

### 3.9 Notheizung bei Fühlerfehler (Option 10, Tabelle 2)

Bei fehlerhaftem Fühler wird folgende Meldung angezeigt:

E1 für interner Fühler defekt

**Ein fehlerhafter Fühler hat folgende Auswirkungen:**

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird die Heizung zu 30% der Zeit eingeschaltet (ein Unterkühlen oder Überhitzen des Raumes wird verhindert).

Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist, wird die Heizung ausgeschaltet.

### 3.10 Heizungsart (Option 11, Tabelle 2)

Mit dieser Funktion wird der Anwendungstyp des Reglers festgelegt.

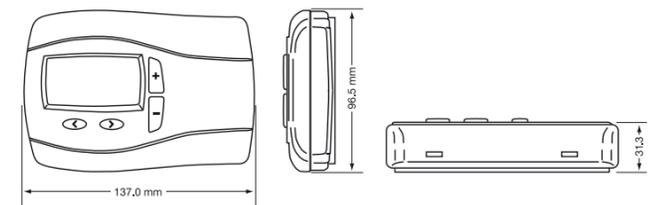
0 = Regelung einer Radiatorheizung (= Werkseinstellung)

1 = Regelung einer Warmwasser-Fußbodenheizung

## 4. Technische Daten

Bestellbezeichnung	<i>INSTAT+ 2R</i>	
Spannungsversorgung	2 x AA 1,5V Alkaline-Batterien	
Lebensdauer der Batterie	3 Jahre (typ.)	
Temperatur-Einstellbereich	7°C bis 32°C	
Temperaturaufösung	0,1°C	
Schaltstrom	10mA .... 16(2)A AC 230 V~	
Ausgang	Relais Wechsler, potentialfrei	
Ausgangssignal	Pulsweitenmodulation (PWM)	
Minimale Schaltzeit	1 Minute	
Ganggenauigkeit	< 4 Min./Jahr	
Umgebungstemperatur	Betrieb	0°C bis 40°C
	Lagerung	-20°C bis 85°C
Umgebungsfeuchte	Betrieb	25% bis 85% (ohne Betauung)
	Lagerung	15% bis 95%
Bemessungs-Stoßspannung	2,5 kV	
Temperatur für die Kugeldruckprüfung	75°C	
Spannung und Strom für Zwecke der EMV-Störaussendungsprüfungen	230V, 0,1A	
Schutzart	IP 30	
Schutzklasse	II (siehe Achtung)	
Softwareklasse	A	
Gewicht (mit Batterien)	~ 200g	

## Abmessungen



## 5. Fehlerbeseitigung

### 1. Es wird zu spät warm:

- Stimmen die programmierte Schaltzeit und die Uhrzeit?
- Ist die Selbstlernende Heizkurve eingeschaltet (siehe 3.5)?
- Hatte der Regler genügend Zeit (einige Tage), die Daten des Raumes zu ermitteln?

### 2. Der Regler nimmt keine Eingaben mehr an:

Ist der Zugriffsschutz abgeschaltet (siehe 3.2)?

### 3. In der Anzeige erscheint E1:

Der Fühler ist defekt (siehe 3.9).

## 6. Batterien



Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden um die Umwelt zu schützen. Batterien können dort entsorgt werden wo sie gekauft wurden oder bei entsprechenden Recycling Einrichtungen.

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.

## Tabelle 2 Installations-Einstellungen

Options-Nummer	Beschreibung	Auswahl			Werkseinstellung
		5:2 Tage (5:2)	7 Tage (7d)	24 Std. (24h)	
1	Programm-Art	5:2 Tage (5:2)	7 Tage (7d)	24 Std. (24h)	7 Tage
2	Zugriffssperre (Kindersicherung)	Ein (ON)	Aus (OFF)		Aus (OFF)
3	Frostschutz	Ein (ON)	Aus (OFF)		Ein (ON)
4	Sollwert Minimalbegrenzung °C	7	Maximalbegrenzung		7
5	Sollwert Maximalbegrenzung °C	Minimalbegrenzung	32		32
6	Selbstlernende Heizkurve (Optimum Start)	Ein (ON)	Aus (OFF)		Ein (ON)
7	Heizen/Kühlen	Heizen (Heat)	Kühlen (Cool)		Heizen
8	Ventilschutz	Ein (ON)	Aus (OFF)		Ein (ON)
9	Ventilschutzdauer	1 bis 5			3
10	Notheizung bei Fühlerfehler	Ein (ON)	Aus (OFF)		Aus (OFF)
11	Heizungsart	Heizkörper (0)	Warmwasser-Fußbodenheizung (1)		0