

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 30.11.2014



Anwendung

Das elektronische Raumthermostat ist zur Heizungsregelung in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen vorgesehen. Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt über den großen Drehknopf. Über einen Schiebeschalter kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden. Ein LCD-Display zeigt Ist- bzw. Solltemperatur an.

Das Thermostat verfügt zusätzlich über einen Anschluss für einen externen Kabeltemperaturfühler. Dieser Fühler kann zur Bodentemperaturregelung und als Überhitzungsschutz verwendet werden.

Sicherheitshinweis – Achtung



Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Entsorgungshinweis

Das Produkt ist als elektrische und elektronische Ausrüstung einzustufen und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die Entsorgung hat als Elektro-/Elektronikschrott zu erfolgen. Eine Sonderbehandlung für spezielle Komponenten ist unter Umständen gesetzlich zwingend und ökologisch sinnvoll. Die örtliche gültige Gesetzgebung für eine Entsorgung ist zu beachten.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an Netzspannung (normalerweise zwischen 90 und 265 V) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die technischen Daten der Geräte.

Speziell bei passiven Fühlern in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden. Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer als 1 mA liegen.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen GND-Leitung (verursacht durch Versorgungstrom und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Fühler gelegt werden, eine für den Versorgungsstrom und eine für den Messstrom.

Anmerkungen zu Raumfühlern

Platzierung und Genauigkeit von Raumfühlern

Die Genauigkeit der Temperaturmessung ist neben einem geeigneten repräsentativen, der Raumtemperatur entsprechenden Montageort auch direkt von der Temperaturdynamik der Wand abhängig. Wichtig ist, dass bei Unterputzfühlern die Unterputzdose zur Wand hin komplett geschlossen ist, damit eine Luftzirkulation nur durch die Öffnungen der Gehäuseabdeckung stattfinden kann. Anderenfalls kommt es zu Abweichungen bei der Temperaturmessung durch unkontrollierte Luftströmungen. Zudem sollte der Temperaturfühler nicht durch Möbel oder ähnliches abgedeckt sein. Des Weiteren sollte eine Montage in Türrnähe (auftretende Zugluft) oder Fensternähe (kältere Außenwand) vermieden werden.

Montage Aufputz versus Unterputz

Die Temperaturdynamik der Wand hat einen Einfluss auf das Messergebnis des Fühlers. Die verschiedenen Wandarten (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände) verhalten sich gegenüber Temperaturschwankungen unterschiedlich. So nimmt eine massive Betonwand viel langsamer die Temperaturveränderung innerhalb eines Raumes wahr als Wände in Leichtbauweise. Wohnraumtemperaturfühler, die innerhalb einer UP-Dose sitzen, haben eine größere Ansprechzeit bei Temperaturschwankungen. Sie detektieren im Extremfall die Strahlungswärme der Wand, obwohl die Lufttemperatur im Raum bereits niedriger ist. Die zeitlich begrenzten Abweichungen verkleinern sich, je schneller die Dynamik (Temperaturannahme) der Wand ist oder je länger das Abfrage-Intervall des Temperaturfühlers gewählt wird.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	100..240 V ~ 50/60 HZ
Leistungsaufnahme:	<0,5 W
Sollwert-Einstellung Raumthermostat:	+5..+30 °C (+41..+90 °F)
Sollwert-Einstellung Bodenthermostat:	+5..+40 °C (+41..+99 °F)
Genauigkeit:	± 1 °C ($\pm 1,8$ °F)
Display:	LCD zur Anzeige Ist-/Sollwert
Ausgänge:	250 V ~: 16 A, 30 V =: 10 A

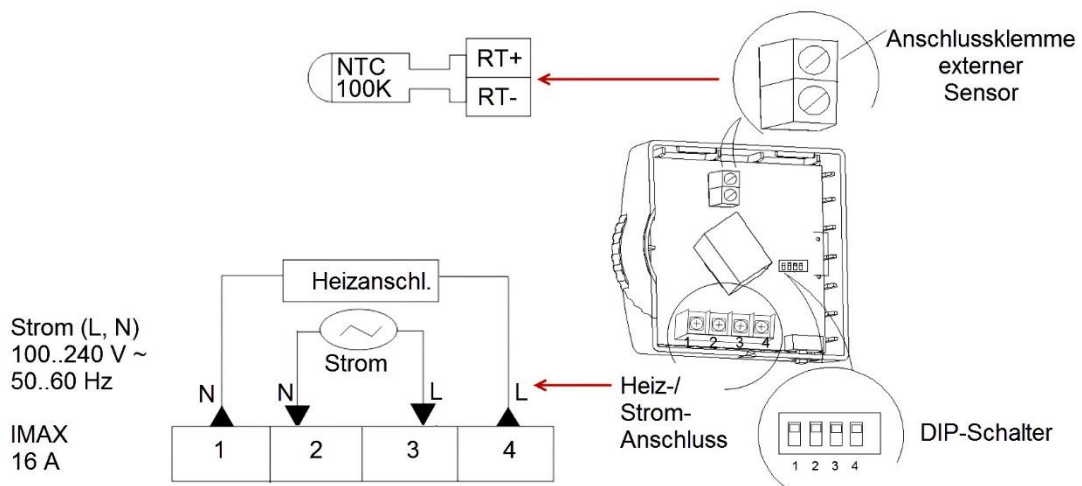
Kabeleinführung:	von hinten
Anschlussklemmen:	Schraubklemme max. 1,5 mm ²
Schutzart:	IP20 gemäß DIN EN 60529
Umgebungstemp.:	0..+50 °C (+32..+122 °F)
Farbe:	Weiß
Gewicht:	115 g

Montagehinweise

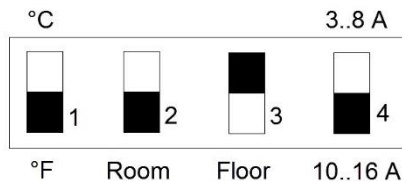
Vor jeder Installation, De-Installation, Reinigung oder Wartung des Gerätes ist immer die Stromversorgung auszuschalten. Dies geschieht entweder durch Entfernen der internen Sicherung oder durch Unterbrechen des Stromkreises.

Die Installation ist an einem geeigneten Platz unter Beachtung lokaler Gesetze und Vorgaben durchzuführen.

Anschlussplan



Einstellung der DIP-Schalter



DIP-Schalter 1: Wechsel zwischen °Celsius und °Fahrenheit (hier eingestellt)

DIP-Schalter 2: Aktivieren (hier aktiv) / Deaktivieren des Raumsensors

DIP-Schalter 3: Aktivieren / Deaktivieren (hier aktiv) des Bodensensors

DIP-Schalter 4: Eingangs-Stromstärke einstellen zwischen 3..8 A oder 10..16 A (eingestellt)

DIP-Schalter 1 definiert, ob die Temperatur im Display in °C (Standard) oder °F angezeigt wird.

DIP-Schalter 2 und 3 definieren den Heiztyp und welche Sensoren für die Steuerung verwendet werden.

DIP-Schalter 4 definiert den Lastausgleich. Dieser wird unter 3..8 A oder 10..16 A (Standard) eingestellt.

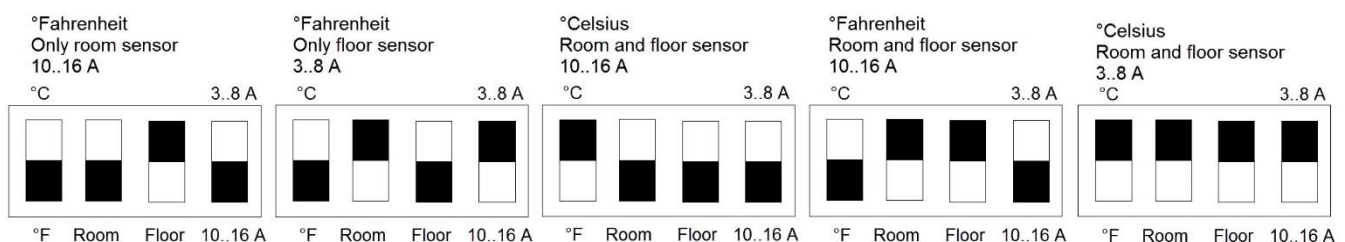
Wenn DIP-Schalter 2 auf „Room“ aktiv eingestellt wird und DIP-Schalter 3 auf „Floor“ inaktiv (Standard), wird das Gerät als reines Raumthermostat genutzt. Diese Einstellung ist vorzunehmen, wenn kein Bodensensor vorhanden ist oder eingesetzt werden kann. Das Gerät wird dann durch den internen Raumsensor gesteuert. Das Thermostat aktiviert/deaktiviert das Heizungssystem, indem die eingestellte Temperatur mit der Raumtemperatur verglichen wird. Wenn die Raumtemperatur niedriger oder gleich der eingestellten Temperatur ist, schaltet das Thermostat in den Heiz-Modus. Wenn die Raumtemperatur höher oder gleich der eingestellten Temperatur ist, wird der Heiz-Modus gestoppt.

Wird der DIP-Schalter 2 auf „Room“ inaktiv eingestellt und der DIP-Schalter 3 auf „Floor“ aktiv, wird das Gerät als Bodenthermostat verwendet. Diese Einstellung wird meistens bei konstanten Bodentemperaturen in Bädern und ähnlichen Räumen verwendet, wo eine behagliche und angenehm warme Oberfläche benötigt wird. Das Gerät wird nur durch den externen Bodensensor gesteuert. Die eingestellte Temperatur mit der aktuellen Bodentemperatur verglichen. Ist die Bodentemperatur niedriger oder gleich der eingestellten Temperatur, schaltet das Thermostat in den Heizmodus. Ist die Bodentemperatur höher oder gleich der eingestellten Temperatur, wird der Heizmodus gestoppt.

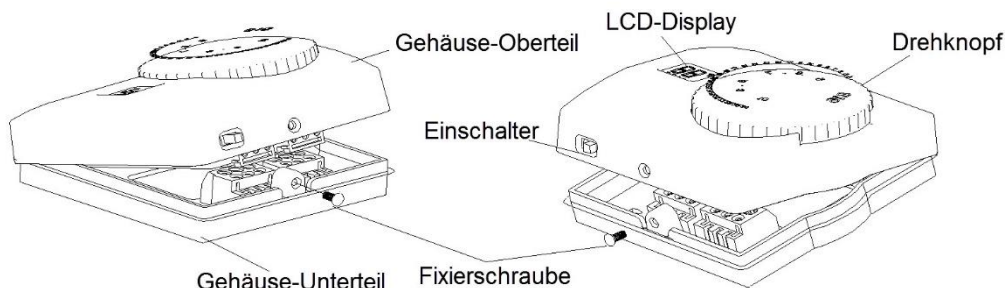
Wenn die DIP-Schalter 2 und 3 beide in dieselbe Richtung gestellt werden, wird das Gerät als Raumthermostat mit Bodenbegrenzung (zum Beispiel in Wohnräumen) verwendet. Das Thermostat aktiviert/deaktiviert den Heizmodus, indem die eingestellte Temperatur mit der aktuellen Raumtemperatur verglichen wird. Bei Bodentemperaturen ≤ 5 °C (≤ 41 °F) wechselt das Thermostat automatisch in den Heizmodus bis die Temperatur > 5 °C (> 41 °F) beträgt. Wenn die Bodentemperatur ≥ 40 °C (≥ 99 °F) beträgt, wird automatisch der Heizmodus gestoppt, bis die Temperatur unter 40 °C (< 99 °F) gefallen ist. Innerhalb dieses Bereichs arbeitet das Gerät gemäß der Sollwert-Einstellung des Raumthermostats.

Über den DIP-Schalter 4 kann der Offset zur Temperaturkompensation der Eigenerwärmung eingestellt werden. Dabei wird in der Anzeige je nach Einstellung ein unterschiedlicher Wert abgezogen, wenn das Thermostat geschaltet hat. Schaltet das Thermostat die Last wieder ab, so wird diese Änderung langsam wieder zurückgenommen.

Konfigurationsbeispiele:



Installation



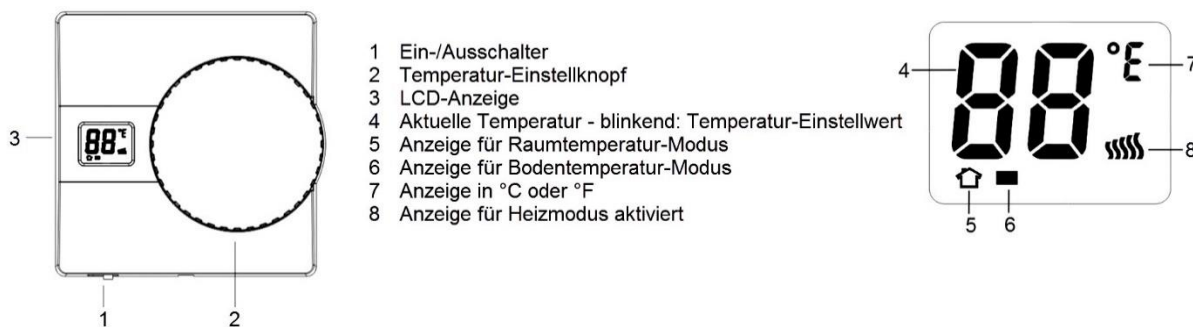
Die Fixierschraube am Gehäuseunterteil lösen. Das Gehäuseoberteil vorsichtig anheben und abnehmen. Jedes gewaltsame Öffnen mit oder ohne Werkzeug führt zur Beschädigungen des Gerätes.

Der Anschluss der Kabel erfolgt im Gehäuseunterteil gemäß Anschlussplan. Auf korrekte Anschlüsse ist zu achten. Optional ist das Kabel des Bodensensors anzuschließen. Dann muss der DIP-Schalter 3 entsprechend gesetzt werden. Ansonsten wird das Gerät den Heizmodus deaktivieren und Fehler E3 anzeigen. E3 zeigt, dass ein Problem mit dem Bodensensor besteht.

Befestigen Sie das Gehäuseunterteil mit Hilfe der Montageschrauben an der Wand. Eventuell mittels Wasserwaage ausrichten und die Schrauben festziehen (die Ausrichtung dient nur optischen Zwecken; sie hat keine Auswirkung auf die Funktionalität des Gerätes).

Das Gehäuseoberteil aufsetzen auf das Gehäuseunterteil und mit der Fixierschraube fixieren.

Inbetriebnahme



Sollwert-Einstellung:

Thermostat einschalten und den Drehknopf drehen, um in den Einstellmodus zu gelangen. Die LCD-Anzeige beginnt zu blinken und der aktuelle Einstellwert wird angezeigt. Der neue Sollwert kann durch über den Drehknopf eingestellt werden. Wird der Drehknopf für 5 Sekunden nicht weiter betätigt, wechselt die Anzeige zurück zur aktuellen Temperatur (Ist-Temperatur).

Fehlermeldungen (Wenn ein Fehler am Gerät angezeigt wird, wird jede Ausgabe des Thermostats gestoppt):

E1 blinkend im Display: Kurzschluss im Bereich Raumsensor.
E3 blinkend im Display: Kurzschluss im Bereich Bodensensor.

E2 blinkend im Display: Raumsensor defekt.
E4 blinkend im Display: Bodensensor defekt.

Abmessungen (mm)

