ENGINEERING
TOMORROW

Bedienungsanleitung

Heizkörperthermostat RAW



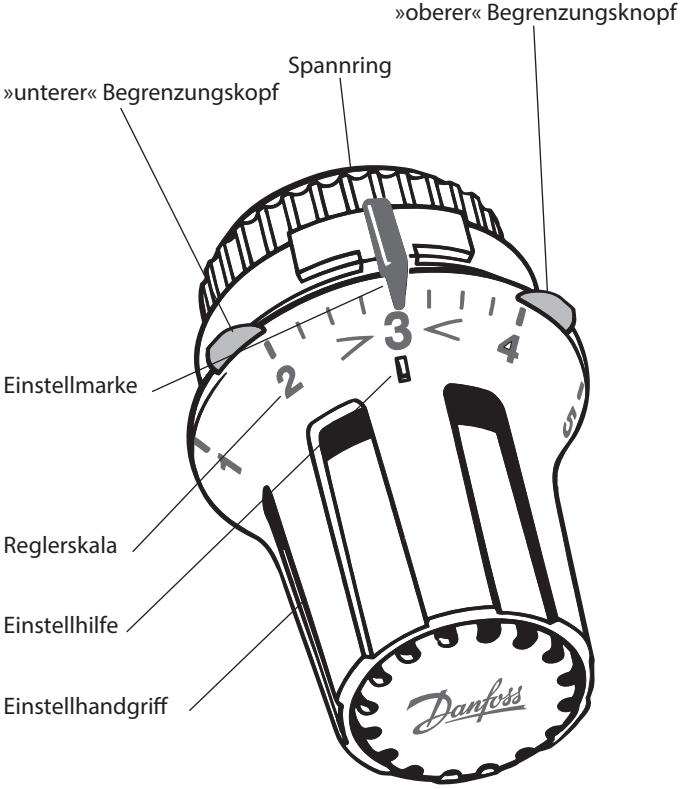
www.waerme.danfoss.de

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Teilebeschreibung	3
Wichtige Hinweise	4
Wartung	4
Funktionsbeschreibung	5
Sicherheitshinweise	6
Einbauhinweise	6,7
Temperatureinstellung	8
Empfohlene Raumtemperaturen	9
Korrigieren der Raumtemperatur	10
Fühlbare Einstellhilfe	11
Heizkostensenkung durch optimalen Bedienkomfort	12
Individuelle Einstellbegrenzung	13
Blockieren der Einstellung	14
Energiesparende Raumlüftung	14
Absenken = Energie einsparen	15
Frostschutz	15
Reinigung	16
Praktizierter Umweltschutz	16
Technische Daten	17
Bestellung und Zubehör	17
Notizen	18
Stichwortverzeichnis	21

Diese Seite zum besseren Studium der Bedienungsanleitung bitte herausklappen.

Teilebeschreibung



Wichtige Hinweise

Verehrter Kunde,
mit dem Kauf dieses Thermostaten haben Sie ein hochwertiges Qualitätsprodukt aus dem Hause Danfoss erworben.

> Lassen Sie die Montage nur durch einen Fachmann, Ihren Heizungsinstallateur, durchführen.

Bei sinnvoller Nutzung, entsprechend dieser Anleitung, bietet Ihnen dieser Heizkörperthermostat maximalen Heizkomfort bei gleichzeitiger Reduzierung der Heizkosten.

Beim Lesen der Bedienungsanleitung empfehlen wir, das Faltblatt der Umschlagseite herauszuklappen.

Wartung

Danfoss Thermostate sind **wartungsfrei**.
Sollten trotz Beachtung der Bedienungsanleitung Probleme auftreten, so wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsinstallateur (siehe Rückseite).

Funktionsbeschreibung

Jeder Thermostat enthält einen Temperaturfühler.
Entsprechend der Raumtemperatur und der Thermostateinstellung öffnet oder schließt der Thermostat durch einen Drosselvorgang das Ventil und regelt somit den Heizwasserzulauf zu dem Heizkörper.

Dabei werden die Heizkörper möglicherweise nur teilweise warm oder können ganz auskühlen.
Der »unwirtschaftliche Bereich«, zwischen Stellung »4« und »5« sollte nur **bei erhöhtem Wärmebedarf** gewählt werden.

Bitte beachten Sie, dass je nach Heizwassertemperatur (Vorlauftemperatur Ihrer Heizungsanlage) und Größe des Heizkörpers hohe Raumtemperaturen auch nicht durch ein höheres Einstellen des Thermostatfühlers erreicht werden können.
Danfoss Heizkörperthermostate sparen Energie, weil sie jede Art von Fremdwärme, wie z.B. die von Elektrogeräten oder Sonneneinstrahlung berücksichtigen und nutzen.

Sicherheitshinweise

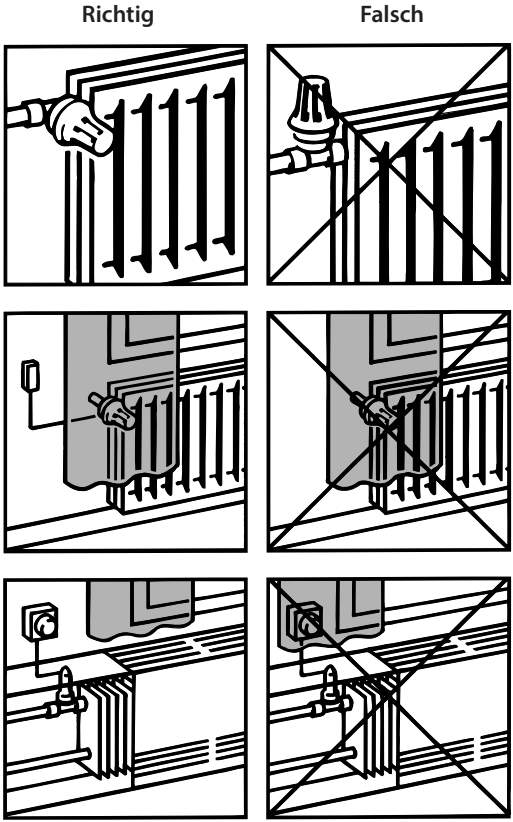
Bei Thermostaten Typ RAW 5110 kann über die Frostschutzstellung »*« hinaus die Stellung »0« gewählt werden, aber
Vorsicht:
Bei Stellung »**0**« ist der Wasserumlauf völlig unterbrochen, und somit besteht **keine Frostschutzsicherung** mehr !
In Jahreszeiten, in denen nicht mit Frost zu rechnen ist, aber die Heizungsanlage dennoch in Betrieb ist, kann zur Heizkosteneinsparung die »0«-Stellung gewählt werden.

Einbauhinweise

Die Raumluft muss den Thermostaten immer ungehindert umströmen können, denn **nur so** ist eine korrekte Raumtemperaturregelung sichergestellt.
Der Heizkörperthermostat mit eingebautem Fühler darf also **nicht** durch Vorhänge, Gardinen, Heizkörperverkleidungen, Möbelstücke o.ä. verdeckt oder in engen Nischen montiert werden.

In diesen Fällen muss ein Thermostat mit Fernfühler oder ein Ferneinstellelement montiert werden.
Bitte fragen Sie hierzu Ihren Heizungsinstallateur.

Einbauhinweise



Temperatureinstellung

Durch Drehen des Einstellhandgriffes lässt sich der Heizkörperthermostat einstellen. Die gewünschte Position ist erreicht, wenn die Einstellmarke auf den entsprechenden Wert der Reglerskala zeigt.

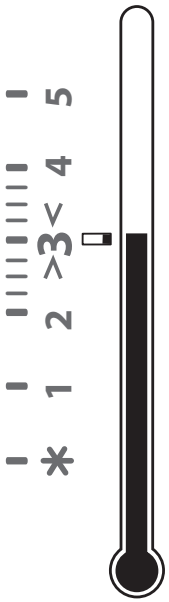
Stellen Sie Ihren Heizkörperthermostaten entsprechend der empfohlenen Raumtemperatur ein (Seite 9).
Die maximale Reglereinstellung entspricht ca. 28°C.
Die effektiv erreichbare Raumtemperatur ist jedoch von der Heizwassertemperatur (Vorlauftemperatur) und der Heizkörpergröße abhängig; **entsprechend den gesetzlichen Vorgaben sowie den Berechnungen**.

Der Abstand zwischen zwei Zahlen auf der Reglerskala entspricht einem Temperaturunterschied von ca. 4°C.
Zwischen den Stellungen »2« und «3« bzw. «3« und «4« entspricht der Abstand zwischen zwei Teilstrichen einem Temperaturunterschied von ca. 1°C.

Beim Heizkörperthermostaten Typ RAW 5110 kann über die Frostschutzstellung »*« hinaus die Stellung »0« gewählt werden. Hierzu ist der »untere Begrenzungsknopf« gedrückt zu halten und gleichzeitig der Einstellhandgriff nach rechts zu drehen, bis die Einstellmarke auf die »0« zeigt.

Empfohlene Raumtemperaturen

Die Raumtemperaturen entsprechen den Anforderungen der Heizungsanlagenverordnung nach der Ihre Heizungsanlage berechnet wurde.



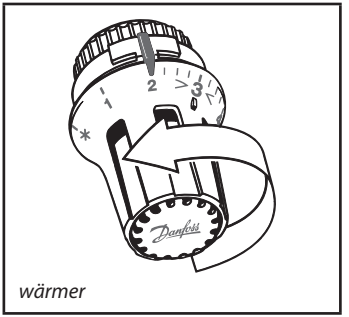
Merkzahl	ca. Raumtemperatur	z.B. empfohlen für
5	ca. 28°C	
4	ca. 24°C	Bad, Kinderzimmer
>3<	ca. 20°C	Wohnzimmer, Esszimmer, Küche
2	ca. 16°C	Spiel- und Hobbyraum, Diele
1	ca. 12°C	Flur, Treppenhaus, Keller
*	ca. 8°C	Frostschutz

Korrigieren der Raumtemperatur

Korrekturen der Einstellung nehmen Sie bitte wie folgt vor:

Einstellung: **wärmer**
(höhere Werte)

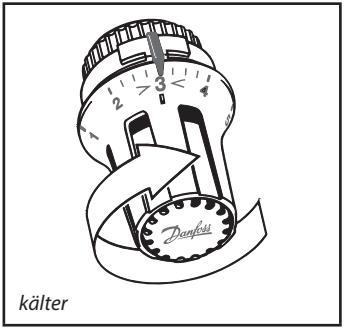
Einstellhandgriff nach **links** drehen, bis die gewünschte Position erreicht ist.



wärmer

Einstellung: **kälter**
(niedrigere Werte)

Einstellhandgriff nach **rechts** drehen, bis die gewünschte Position erreicht ist.



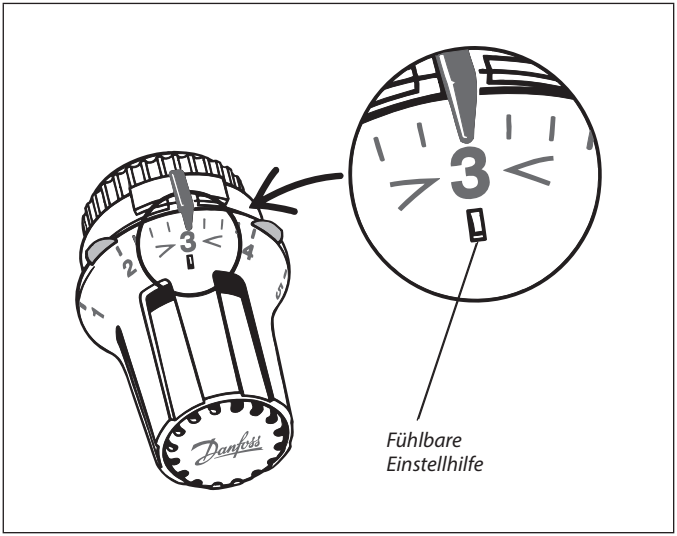
kälter

Fühlbare Einstellhilfe

Für die Einstellung bei schlechten Lichtverhältnissen, oder für Personen mit Sehschwächen ist dieser Thermostatkopf mit einer »fühlbaren« Einstellhilfe ausgestattet.

Um z.B. eine Temperatur von ca. 20°C einzustellen, muss der Einstellhandgriff so gedreht werden, dass die Einstellmarke auf die leicht fühlbare Einstellhilfe zeigt.

Die Einstellung anderer Werte erreichen Sie durch Verändern des Abstandes zwischen Einstellhilfe und Einstellmarke.



Heizkostensenkung

durch optimalen Bedienkomfort

Um die Bedienung des Heizkörperthermostaten noch weiter zu vereinfachen und um die Heizkosteneinsparung zu optimieren, können Sie den **Einstellbereich individuell begrenzen**.

Eine Begrenzung des **maximalen** Wertes verhindert, dass der über den tatsächlich benötigten Temperaturwert liegende Bereich, z.B. der »unwirtschaftliche Bereich« zwischen »4« und »5« eingestellt wird.
Eine Begrenzung des **minimalen** Wertes verhindert, dass Temperaturen unterhalb eines bestimmten Wertes eingestellt werden, beispielsweise unterhalb der Nachtabsenkung. Beim Unterschreiten dieser Temperatureinstellung würde, um den Raum wieder auf Tageswunschtemperatur aufzuheizen, unverhältnismäßig viel Energie verbraucht werden.

Wenn **beide** Begrenzungen aktiviert sind, kann durch einfaches Drehen bis zum jeweiligen Anschlag z.B. morgens die Wunschtemperatur und abends die Absenktemperatur eingestellt werden.
Das spart Energie und Heizkosten bei optimalem Bedienkomfort !

Eine Einstellung auf Werte außerhalb dieses festgelegten Bereiches ist erst wieder nach Aufhebung der Begrenzung möglich (siehe Seite 14).

Individuelle Einstellbegrenzungen

Ihr Danfoss Heizkörperthermostat RAW ist mit einer einzigartigen Begrenzungseinrichtung versehen, die eine **individuelle** Bereichsbegrenzung durch einen frei wählbaren Minimal- und Maximalwert ermöglicht. Mit Hilfe von zwei eingebauten Begrenzungsknöpfen lässt sich dieser Vorgang leicht durchführen.

Beispiel: Stellung »4« als **maximale** Einstellung:

1. Einstellhandgriff drehen, bis der »obere Begrenzungsknopf« sich unmittelbar rechts neben der Einstellmarke befindet (Abb.1).
2. »Oberen Begrenzungsknopf« gedrückt festhalten und Einstellhandgriff auf »4« drehen.
3. Begrenzungsknopf loslassen.

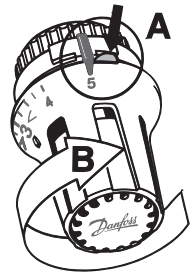


Abb. 1

Beispiel: Stellung »2« als **minimale** Einstellung:

1. Einstellhandgriff drehen, bis der »untere Begrenzungsknopf« sich unmittelbar links neben der Einstellmarke befindet (Abb.2).
1. »Unteren Begrenzungsknopf« gedrückt festhalten und Einstellhandgriff auf »2« drehen.
1. Begrenzungsknopf loslassen.

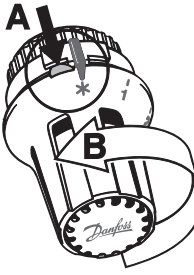


Abb. 2

Blockieren einer Einstellung

Wenn Sie den Thermostatkopf gegen unbeabsichtigtes Verstellen sichern wollen, so können Sie den individuellen Einstellwert blockieren.

Beispiel: Auf Stellung »3« **blockieren**
1. Einstellhandgriff drehen, bis der »obere Begrenzungsknopf sich unmittelbar rechts neben der Einstellmarke befindet.
2. »Oberen Begrenzungsknopf« gedrückt festhalten und
3. Einstellhandgriff auf »3« drehen.
4. Begrenzungsknopf loslassen.
5. Einstellhandgriff drehen, bis der »untere Begrenzungsknopf« sich unmittelbar links neben der Einstellmarke befindet.
6. »Unteren Begrenzungsknopf« gedrückt festhalten und
7. Einstellhandgriff auf »3« drehen.
8. Begrenzungsknopf loslassen.

Energiesparende Raumlüftung

Verbrauchte Luft muss durch sauerstoffreiche Frischluft ersetzt werden. Hierzu sind, um Energieverluste zu vermeiden, die Fenster **weit**, aber nur für **kurze** Zeit zu öffnen.
1. Drehen Sie den Einstellhandgriff auf »*«
2. Öffnen Sie die Fenster **weit**, aber nur **für kurze Zeit**.
3. Nach dem Lüften schließen Sie die Fenster und stellen den Einstellhandgriff wieder auf seine ursprüngliche Position.

Absenken = Energie einsparen

Um Energiekosten zu sparen, sollten bei Nichtnutzung von Räumen die Temperaturen reduziert werden. Hierbei ist zwischen kürzeren oder längeren Absenkphasen zu unterscheiden.

Bei Absenkung z.B. in der Nacht, sollte die Einstellung um eine Zahl reduziert werden (z.B. von »3« auf »2«).
Das entspricht einer Senkung der Raumtemperatur um ca. 4°C.

Bei Absenkung von z.B. ungenutzten Räumen können Sie durch Drehen des Einstellhandgriffes nach rechts, bis zur Stellung »*« (ca. 8°C) die Temperatur reduzieren.
Diese Einstellung führt zu einer max. Temperaturabsenkung bei Wahrung des Frostschutzes !

Frostschutz

Bei aktiver Heizungsanlage ist bei Frostschutzstellung »*« gewährleistet, dass die Raumtemperatur von ca. 8°C nicht unterschritten wird und somit Frostschäden weitestgehend vermieden werden.

Reinigung

Zur Reinigung sollten nur milde Reiniger, z.B. Haushaltsreiniger oder Geschirrspülmittel verwendet werden, keine Scheuer-, Lösungs- oder Bleichmittel.
Den Thermostaten **nicht** im Geschirrspüler reinigen !

Praktizierter Umweltschutz

Der Name Danfoss ist weltweit ein Begriff für aktiven Umweltschutz und energiesparende Produkte.
Ihr Heizkörperthermostat RAW wurde unter Anwendung modernster Konstruktions- und Fertigungsmethoden umweltfreundlich hergestellt.
Der Verpackungskarton ist aus recycelbaren Materialien hergestellt.
Die vorliegende Bedienungsanleitung ist auf 100% chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.
Die Kunststoffteile sind wieder verwendbar und frei von Umweltgiften.

Ein aktiver Beitrag zur Entlastung der Umwelt !

Technische Daten

Regelbereich:	ca. 8°C bis ca. 28°C
Frostschutz:	ca. 8°C
Maximale Umgebungstemperatur:	ca. 50°C
Maximale Heizmitteltemperatur:	ca. 120°C
Maximaler Heizmitteldruck: (Bei Verwendung von RA-N Ventil)	ca. PN 10
Prüfung:	 geprüft und zertifiziert gemäß DIN EN 215-1

Bestellung & Zubehör

Typ	Beschreibung	**Bestell-Nr.**
RAW 5010	Eingebauter Fühler	**013G5010**
RAW 5110	Eingebauter Fühler, Nullabsperrung	**013G5110**
RAW 5012	Fernfühler mit 2 m Kapillarrohr	**013G5012**
Zubehör	Blockierstifte (13×10 Stück)	**013G5199**
Zubehör	Diebstahlsicherungen (20 Stück)	**013G5245**

RAW Thermostate passen auf das RA 2000 Ventilprogramm.

RAW-K Fühlerelemente passen auf Ventilgehäuse mit dem Gewindeanschluß M30 × 1,5 mm.

Notizen

Stichwortverzeichnis

		Seite
A	Absenken	15
	Abwesenheit	15
B	Badezimmer	9
	Bedienkomfort	11,12
	Begrenzung	3,12,13,14
	Bestellung	17
	Blockieren	14
D	Diele	9
	Drehrichtung	10,12
E	Einbauhinweise	6,7
	Einstellhandgriff	3,8,10,11
	Einstellhilfe	3,11
	Einstellmarke	3,8,13
	Einstellung	10,14
	Energieeinsparung	5,6,12,13,15
	Esszimmer	9
F	Ferneinstellelement	6,7
	Fernfühler	6,7
	Flur	9
	Fremdwärme	5
	Frostschutz	6,8,9,15
	Fühler	3
	Funktion	5
G	Gardine	6
	Gewindeanschluss	17
H	Heizbetrieb	5
	Heizkörper	5,7,8
	Heizungsinstallateur	4,6,20
	Heizkostensenkung	12
	Hobbyraum	9
I	Installation	6,7
K	Kinderzimmer	9
	Korrektur	10
	Kosteneinsparung	5,15

		Seite
L	Lüften	14
M	Montage	4,6,7
N	Nachtabsenkung	15
	Nullstellung	5,6,8
R	Raumtemperatur/ -regelung	5,9
	Reglerskala	3,8,9
	Reinigen	16
S	Schlechte Lichtverhältnisse	11
	Sehschwächen	11
	Sonneneinstrahlung	5
	Sparen durch Absenken	12
T	Techn. Daten	17
	Techn. Hinweise	17
	Teilebeschreibung	3
	Temperatur-einstellung	5,8,9,11
	Temperaturfühler	5
	Treppenhaus	9
U	Umrüsten (andere Herst.)	17
	Umweltschutz	16
V	Ventil – Unterteil	5
	Vorhänge	6,7
W	Wartung	4
	Wärmebedarf	5
	Wichtige Hinweise	4
	Winter	6
	Wohnzimmer	9
Z	Zimmertemperatur	9
	Zubehör	17

Firmenstempel Ihres Heizungsinstallateurs:

Danfoss GmbH
Heating Segment
Postfach 10 04 53, 63004 Offenbach
Carl-Legien-Straße 8, 63073 Offenbach
Telefon: (069) 9753-3044
E-mail: waerme.danfoss.com
www.waerme.danfoss.de