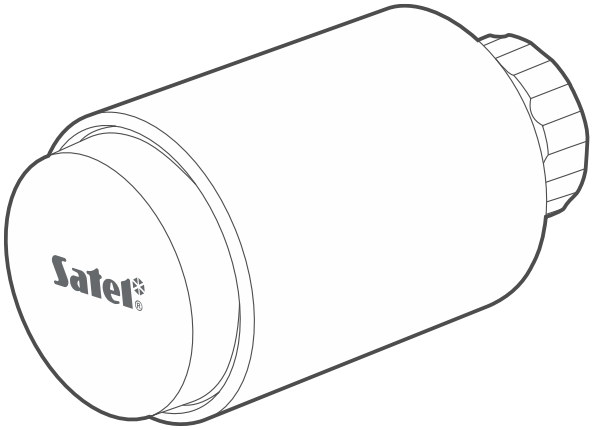
Smart Thermostat

ART-210

DE

Firmwareversion 1.01



CE

art-210_BW_de 08/26

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLEN
Tel. +48 58 320 94 00
www.satel.pl

WICHTIG

Das Gerät soll durch qualifiziertes Fachpersonal installiert werden.

Eingriffe in die Konstruktion, eigenmächtige Reparaturen oder Änderungen, die vom Hersteller nicht erlaubt sind, lassen die Garantie entfallen.

Beschreibung der Symbole auf dem Gerät:

CE Das Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.


Das Gerät darf nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden. Es ist gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften zu entsorgen (das Gerät wurde nach dem 13. August 2005 auf den Markt gebracht).


Das Gerät ist für die Montage in Innenräumen bestimmt.

Das Ziel der Firma SATEL ist ständig die höchste Qualität der Produkte zu gewährleisten, was zu Veränderungen in der technischen Spezifikation und der Software führt. Aktuelle Informationen über die eingeführten Änderungen sind auf unserer Website https://support.satel.pl zu finden.

Hiermit erklärt SATEL sp. z o.o., dass der Funkanlagentyp ART-210 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.satel.pl/ce

Symbole in der Anleitung


Warnung – Information zur Sicherheit von Benutzern, Geräten usw.


Hinweis – Empfehlung oder zusätzliche Information.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Eigenschaften 2
2. Beschreibung 2
2.1 LED-Display 3
2.1.1 Symbole auf dem Display 3
2.1.2 Meldungen auf dem Display 3
2.1.3 Drehung der Temperatur / Meldungen auf dem Display um 180° 4
2.2 Drehknopf 5
2.3 Funktionen 5
2.3.1 Thermostat-Kalibrierung 5
2.3.2 Adaption des Thermostats 5
2.3.3 Kalkschutzfunktion 6
2.3.4 Fenster-Auf-Erkennung. 6
2.3.5 Frostschutz 6
2.3.6 Schnellheizfunktion (Boost Heat) 6
2.3.7 Kindersicherung (Child Lock) 6
3. Installation 7
3.1 Hinweise zur Installation 7
3.2 Montage 8
3.2.1 Montage auf Ventil mit Gewindemaß M30x1,5 mm 9
3.2.2 Montage auf Danfoss RA Ventil 9
3.2.3 Montage auf Danfoss RAV Ventil 10
3.2.4 Montage auf Danfoss RAVL Ventil 11
4. Manuelle Bedienung 12
4.1 Manuelle Änderung des Betriebsmodus des Thermostats 12
4.2 Vorübergehende Einstellung einer anderen Temperatur 12
4.3 Änderung der Temperatureinstellungen für den gewählten Betriebsmodus 12
4.4 Aktivierung der Boost-Funktion 13
4.5 Beendigung der Boost-Funktion 13
4.6 Manuelle Ventilschließung 13
4.7 Manuelles Sperren des Drehknopfs (Kindersicherung) 13
4.8 Manuelles Entsperren des Drehknopfs 13
4.9 Neustart des Thermostats 13
5. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen 13
6. Batteriewechsel 14
7. Technische Daten 14

Der Heizkörperthermostat ART-210 (Smart Thermostat) dient zur Aufrechterhaltung der eingestellten Temperatur im Raum durch Regelung des Warmwasserflusses zum Heizkörper. Dadurch lassen sich die Heizkosten reduzieren. Der Heizkörperthermostat kann an den meisten gängigen Heizkörperventilen montiert werden. Die Anleitung ist für den im BE WAVE System installierten Heizkörperthermostat bestimmt.

1. Eigenschaften

- Steuerung des Heizkörperventils zwecks Regelung der Temperatur im Raum.
- Temperaturregelung von 5°C bis 30°C.
- Ein paar Betriebsmodi.
- Fernsteuerung oder manuelle Steuerung.
- Schnellheizfunktion (Boost Heat).
- Möglichkeit der manuellen Ventilschließung.
- Anti-Kalk-Funktion.
- Fenster-Auf-Erkennung.
- Frostschutz.
- Kindersicherung (Child Lock).
- Betrieb im Frequenzband 868 MHz.
- AES-verschlüsselte bidirektionale Funkkommunikation.
- Diversifizierung der Übertragungskanäle – 4 Kanäle, die automatische Auswahl eines Kanals ermöglichen, der die Übertragung ohne Interferenz mit anderen Signalen erlaubt.
- Programmieren der Einstellungen per Fernzugriff.
- Fernaktualisierung der Firmware.
- Eingebauter Temperatursensor (Messbereich: -10°C...+55°C).
- LED-Display für einfache Bedienung und Konfiguration.
- Möglichkeit, die Meldungen auf dem Display um 180° zu drehen.
- Stromversorgung mit zwei Batterien LR6 AA 1,5 V.
- Kontrolle des Batteriezustandes.
- Montage auf Ventilen mit Gewindemaß M30x1,5mm.
- Möglichkeit der Montage auf Ventilen Danfoss RA, Danfoss RAV und Danfoss RAVL (Adapter sind im Lieferumfang enthalten).
- Stützring zur Vereinfachung der Montage auf Ventilen mit kleinerem Durchmesser im Lieferumfang.

2. Beschreibung

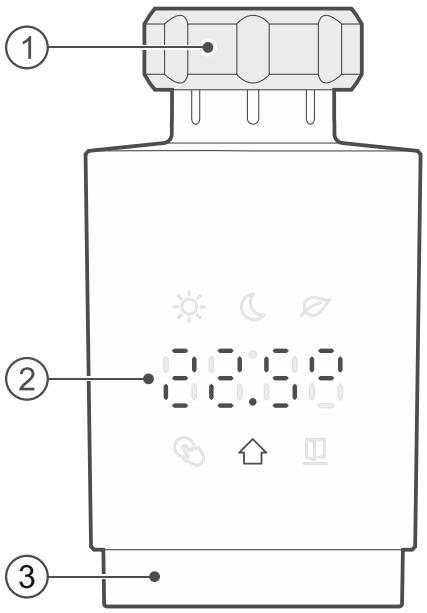
Abbildung 1 stellt den Heizkörperthermostat dar.

① Überwurfmutter.

② LED-Display.

③ Drehknopf.

1



2.1 LED-Display

Normalerweise ist das Display ausgeschaltet. Drücken Sie den Drehknopf (Abb. 2), um das Display einzuschalten.

Nach dem Einschalten zeigt das Display die Temperatur vom gewählten Sensor in Grad Celsius an (Abb. 1). Auf dem Display werden Symbole und Meldungen angezeigt.

Das Display wird 20 Sekunden nach der letzten mithilfe des Drehknopfes ausgeführten Aktivität ausgeschaltet.

2.1.1 Symbole auf dem Display

- es wird die für den Tag eingestellte Temperatur angezeigt.
- es wird die für die Nacht eingestellte Temperatur angezeigt.
- es wird die für den *ECO* Betriebsmodus eingestellte Temperatur angezeigt.
- es wird die manuell eingestellte Temperatur angezeigt.
- es wird die Temperatur vom Sensor angezeigt.
- es wurde offenes Fenster erkannt und das Ventil ist geschlossen – siehe „Fenster-Auf-Erkennung.” S. 6.

2.1.2 Meldungen auf dem Display

- der Thermostat wartet auf den Start der Kalibrierung – siehe „Thermostat-Kalibrierung” S. 5. Drücken Sie den Drehknopf, um die Kalibrierung zu starten.
- die Adaption des Thermostats ist im Gange – siehe „Adaption des Thermostats” S. 5.
- der Drehknopf des Thermostats ist gesperrt – siehe „Kindersicherung (Child Lock)” S. 6.
- schwache Batterien (Batteriespannung ist unter 2,3 V gesunken). Wechseln Sie die Batterien.
- der Frostschutz ist aktiviert – siehe „Frostschutz” S. 6.

die Schnellheizfunktion ist aktiviert (die Zahl am Ende gibt die verbleibenden Minuten bis zur Beendigung der Funktion an) – siehe „Schnellheizfunktion (Boost Heat)” S. 6.

das Ventil ist geschlossen. Drücken oder drehen Sie den Drehknopf, um das Ventil zu öffnen.

Problem mit der Änderung der Ventilposition. Überprüfen Sie die Befestigung des Thermostats am Ventil und die Funktionsweise des Ventils oder starten Sie den Thermostat neu (entnehmen Sie die Batterien und legen Sie sie wieder ein).

falscher Betriebsbereich des Thermostats (Kalibrierungsfehler). Überprüfen Sie die Befestigung des Thermostats am Ventil oder starten Sie den Thermostat neu (entnehmen Sie die Batterien und legen Sie sie wieder ein).

die Ventilsteuerung ist gesperrt, um die Batterie vor einer vollständigen Entladung zu schützen (die Batteriespannung ist unter 2,2 V gesunken). Das Ventil ist auf 25% geöffnet. Wechseln Sie die Batterien.

Problem mit dem Drehknopf.

Motorfehler.

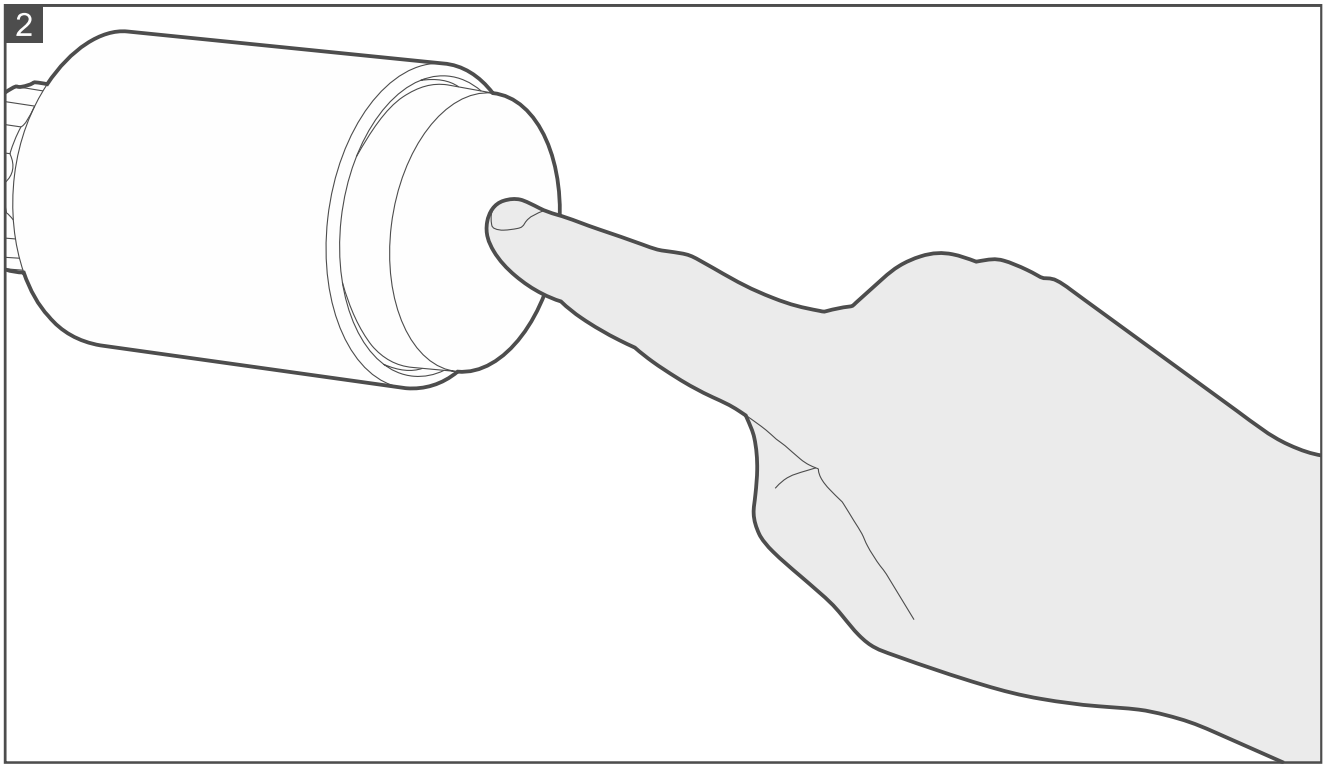
interner Fehler.

Problem mit vollständigem Schließen des Ventils (Kalibrierungsfehler). Überprüfen Sie die Befestigung des Thermostats am Ventil oder starten Sie den Thermostat neu (entnehmen Sie die Batterien und legen Sie sie wieder ein).

2.1.3 Drehung der Temperatur / Meldungen auf dem Display um 180°

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Thermostats ab (Abb. 3).
2. Nehmen Sie die Batterien heraus.
3. Legen Sie die Batterien wieder ein. Auf dem Display wird die Meldung angezeigt.
4. Drücken und halten Sie den Drehknopf für 5 Sekunden (Abb. 2). Die Meldung auf dem Display wird um 180° gedreht.
5. Setzen Sie die Abdeckung des Thermostats auf. Die Markierungen auf dem Thermostatkörper und der Abdeckung helfen Ihnen dabei, die Abdeckung korrekt wieder anzubringen (Abb. 4).

2.2 Drehknopf



Drücken (Abb. 2) – Einschalten des Displays / Änderung des Betriebsmodus / Bestätigung der neuen Temperatureinstellungen.

Drücken und 3 Sekunden langes Halten – Sperren des Drehknopfs / Entsperren des Drehknopfs / Bearbeiten der Temperatur des gewählten Betriebsmodus / Beendigung der Schnellheizfunktion.

Drücken und 10 Sekunden langes Halten – Neustart des Thermostats.

Drehen nach rechts – Erhöhung der Temperatur.

Drehen nach links – Senkung der Temperatur.

Drücken und Drehen nach rechts – Aktivierung der Schnellheizfunktion (BOOST).

Drücken und Drehen nach links – vollständige Schließung des Ventils.

2.3 Funktionen

2.3.1 Thermostat-Kalibrierung

Bei der Kalibrierung passt der Thermostat den Hub seines Stellantriebs an den Ventilhub des Heizkörpers an. Die Kalibrierung definiert den Betriebsbereich des Thermostats (Ventilendlage von vollständig geschlossen bis vollständig geöffnet). Die Kalibrierung sollte nach der Montage des Thermostats am Ventil und nach jedem Batteriewechsel durchgeführt werden. Wenn die Kalibrierung erforderlich ist, wird die Meldung CAL im LED-Display angezeigt.

2.3.2 Adaption des Thermostats

Nach dem Start analysiert der Thermostat, welcher Ventilöffnungsgrad optimal ist, um den Raum auf die Solltemperatur zu heizen. Wenn das Ventil nicht ausreichend geöffnet wäre, würde es zu lange dauern, den Raum zu heizen. Wenn das Ventil zu weit geöffnet wäre, würde der Raum zwar schnell aufgeheizt, aber der Temperaturanstieg würde sich nach Erreichen des eingestellten Wertes nicht verlangsamen, was zur Folge hätte, dass der Raum zu warm wäre. Die Adaption wird von Zeit zu Zeit wiederholt, wenn der Thermostat erkennt,

dass sich die Bedingungen im Raum geändert haben, was Einfluss auf dessen Betrieb haben kann. Während der Adaption wird bei jedem Drücken des Drehknopfes abwechselnd die Meldung ¦-¦ ¦-¦ und die vom Sensor registrierte Temperatur angezeigt.

2.3.3 Kalkschutzfunktion

Wenn das Ventil über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, kann sich Kalk im Ventil ablagern. Alle zwei Wochen öffnet der Thermostat das Ventil auf Maximum, um Kalkablagerungen im Ventil zu verhindern.

2.3.4 Fenster-Auf-Erkennung.

Der Thermostat erkennt einen plötzlichen Temperaturabfall. Dieser wird als offenes Fenster interpretiert, deswegen wird das Heizkörperventil für 30 Minuten oder bis zur Erkennung eines Temperaturanstiegs geschlossen. Die Erkennung des offenen Fensters und die Ventilschließung werden mit dem Symbol ⌷ im LED-Display signalisiert.

2.3.5 Frostschutz

Sinkt die Temperatur unter 5°C, wird der Thermostat das Ventil öffnen, um das Einfrieren des Heizkörpers zu verhindern. Das Ventil bleibt geöffnet, bis der Betriebsmodus des Thermostats geändert wird oder die Temperatur auf 8°C ansteigt. Wenn der Schutz aktiv ist, wird die Meldung ¦-¦ - ¦- ,- angezeigt.

2.3.6 Schnellheizfunktion (Boost Heat)

Wenn die Raumtemperatur zu niedrig und nicht komfortabel ist, können Sie die Boost-Funktion aktivieren – siehe „Aktivierung der Boost-Funktion” S. 13. Das Ventil wird für die für den Thermostat programmierte Zeit (*Dauer des BOOST-Modus*) vollständig geöffnet. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird bei jedem Drücken des Drehknopfs abwechselnd die Zeit des Countdowns bis zu deren Beendigung und die Temperatur angezeigt.

Die Schnellheizfunktion hat die höchste Priorität. Wenn sie aktiviert ist, werden andere Funktionen und Einstellungen ignoriert.

2.3.7 Kindersicherung (Child Lock)

Den Drehknopf des Heizkörperthermostats können Sie sperren, um zu verhindern, dass die Einstellungen versehentlich, z. B. von Kindern, geändert werden. Sie können den Drehknopf sperren:

- manuell – siehe „Manuelles Sperren des Drehknopfs (Kindersicherung)” S. 13,
- per Fernzugriff – aktivieren Sie für den Heizkörperthermostat die Option *Kindersicherung* in der Be Wave App / im Programm BE WAVE Soft.

Wenn der Drehknopf gesperrt ist, wird nach dem Drücken des Drehknopfs die Meldung ¦_ ¦¦¦_ angezeigt.

Wenn der Drehknopf manuell gesperrt wurde, können Sie diesen manuell entsperren – siehe „Manuelles Entsperren des Drehknopfs” S. 13.

Wenn für den Heizkörperthermostat die Option *Kindersicherung* aktiviert ist, kann der Drehknopf nicht manuell entsperrt werden. Um den Drehknopf zu entsperren, muss die Option *Kindersicherung* deaktiviert werden.

3. Installation

Bei der Verwendung einer anderen Batterie als die vom Hersteller empfohlene oder beim falschen Umgang mit der Batterie besteht Explosionsgefahr.

Die Batterie darf nicht zerquetscht, zerschnitten oder hohen Temperaturen ausgesetzt (ins Feuer geworfen, in den Ofen gelegt u. ä.) werden.

Setzen Sie die Batterie nicht einem sehr niedrigen Druck aus, da die Gefahr der Batterieexplosion oder des Austretens von brennbaren Flüssigkeiten oder von Gas besteht.

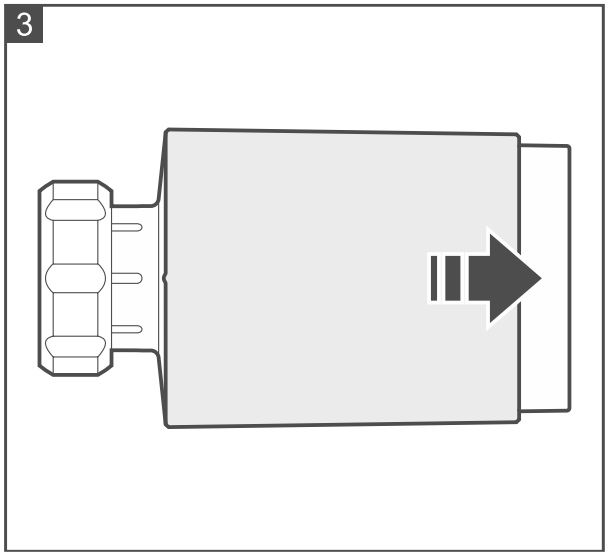
Bei der Montage und Austausch der Batterie besonders vorsichtig vorgehen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Folgen einer falschen Batteriemontage.

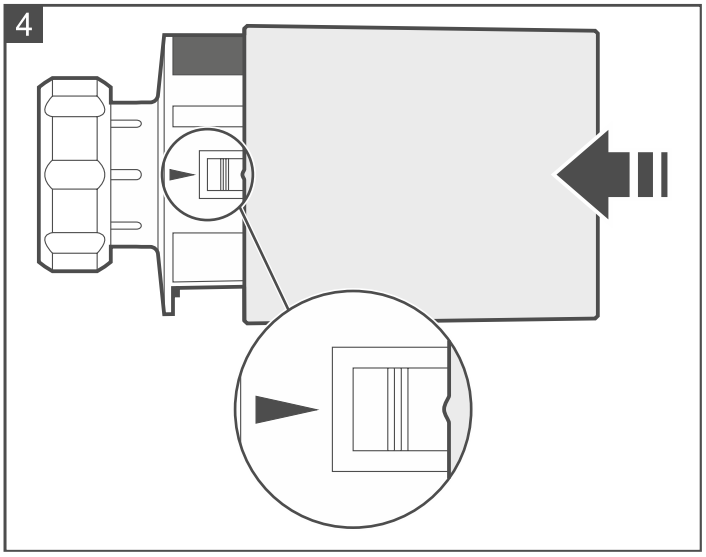
3.1 Hinweise zur Installation

- Der Heizkörperthermostat sollte in geschlossenen Räumen mit normaler Luftfeuchtigkeit installiert werden.
- Bei der Wahl des Installationsortes berücksichtigen Sie die Funkreichweite.
- Dicke Mauern, Metallwände usw. verringern die Reichweite des Funksignals.
- Der Heizkörperthermostat kann auf Heizkörperventilen mit dem Gewindemaß M30x1,5mm montiert werden (passt auf die meisten Ventile gängiger Hersteller).
- Wenn der Heizkörperthermostat auf dem Danfoss RA, Danfoss RAV oder Danfoss RAVL Ventil montiert werden soll, muss einer der mitgelieferten Adapter verwendet werden.
- Der Heizkörperthermostat sollte in einer Position installiert werden, die die Sicht auf das Display und den Zugang zum Drehknopf gewährleistet.
- Für die Montage des Thermostats ist weder die Verwendung von Spezialwerkzeug noch das Abstellen des Wasserzulaufs in der Heizungsanlage erforderlich.
- Bevor Sie den alten Thermostat entfernen, drehen Sie ihn mehrmals von der minimalen in die maximale Position und umgekehrt. Schrauben Sie den alten Thermostat ab, wenn er sich in der maximalen Position befindet. Bei abmontiertem Thermostat sollte der Ventilstift maximal ausgefahren sein.

3.2 Montage

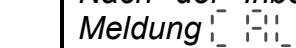
1. Nehmen Sie die Abdeckung des Thermostats ab (Abb. 3).





2. Fügen Sie den Thermostat dem System hinzu (siehe Anleitung des BE WAVE Controllers oder der Zentrale des BE WAVE Hybrid Systems). Wenn der Befehl zum Starten des Gerätes angezeigt wird, legen Sie zwei Alkali-Batterien LR6 AA 1,5 V in den Thermostat ein (Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten).

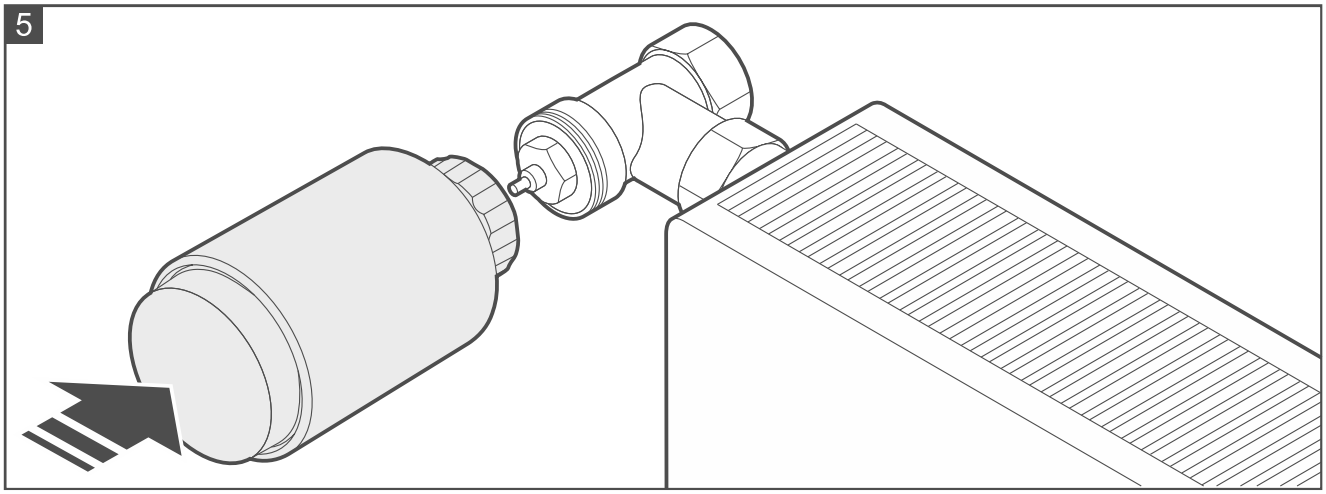
Nach dem Einlegen der Batterien sollte der Stellantrieb des Ventilstifts vollständig im Thermostatkopf-Gehäuse versteckt sein. Wenn er nicht vollständig im Thermostatkopf-Gehäuse versteckt ist, nehmen Sie die Batterien heraus und legen Sie sie wieder ein.

Nach der Inbetriebnahme des Heizkörperthermostats wird auf dem Display die Meldung  *angezeigt. Sie signalisiert, dass der Thermostat zur Kalibrierung bereit ist.*

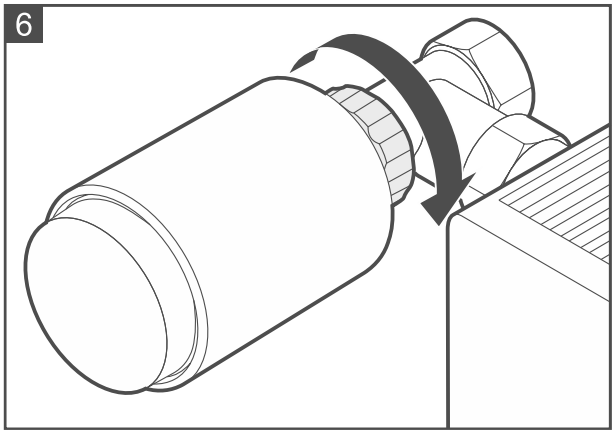
3. Setzen Sie die Abdeckung des Thermostats auf. Die Markierungen auf dem Thermostatkörper und der Abdeckung helfen Ihnen dabei, die Abdeckung korrekt wieder anzubringen (Abb. 4).
4. Montieren Sie den Heizkörperthermostat auf dem Ventil (siehe „Montage auf Ventil mit Gewindemaß M30x1,5 mm", „Montage auf Danfoss RA Ventil", „Montage auf Danfoss RAV Ventil" oder „Montage auf Danfoss RAVL Ventil").
5. Drücken Sie den Drehknopf (Abb. 2). Der Heizkörperthermostat wird kalibriert.

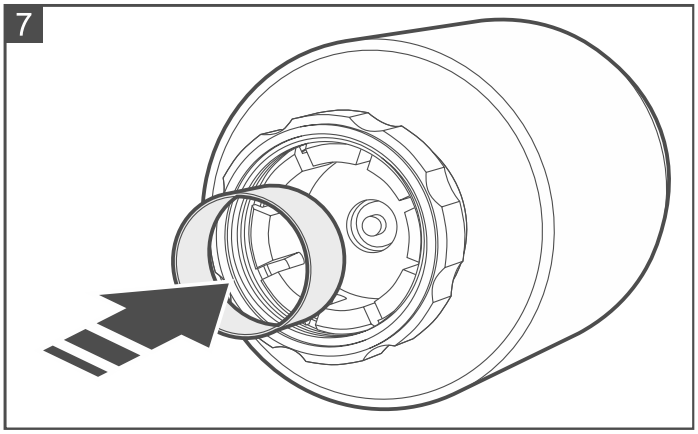
3.2.1 Montage auf Ventil mit Gewindemaß M30x1,5 mm

1. Setzen Sie den Thermostat auf das Ventil auf (Abb. 5).



2. Schrauben Sie den Thermostat an das Ventil fest (Abb. 6).

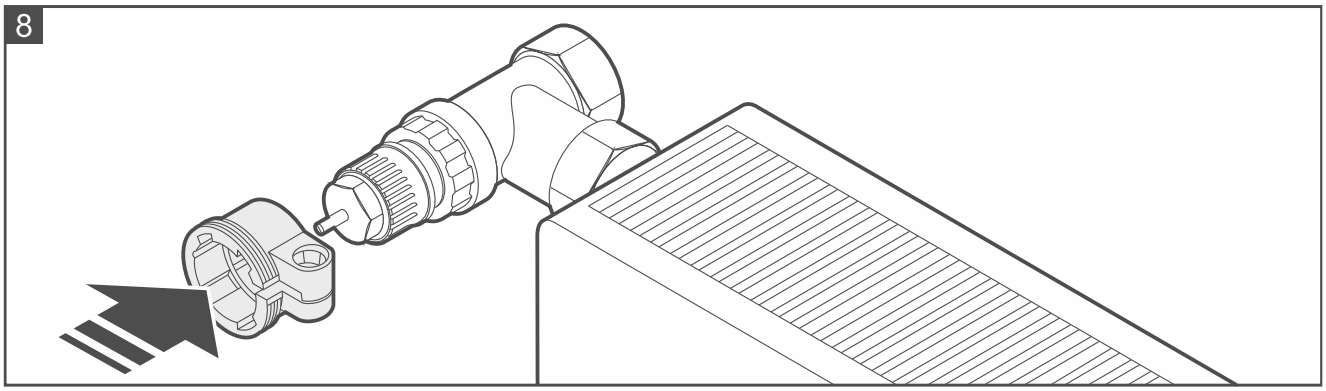


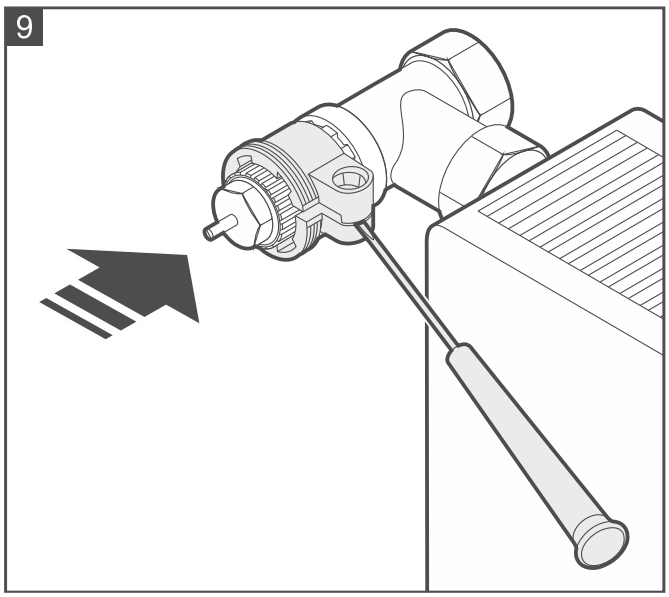


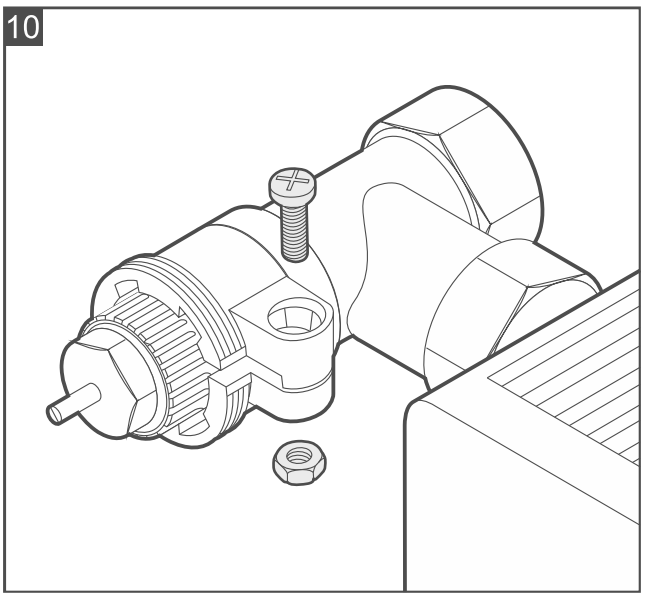
3. Falls eine stabile Befestigung des Thermostats unmöglich wird, verwenden Sie den Stützring. Schrauben Sie den Thermostat ab und setzen Sie den Stützring in dessen Flansch ein (Abb. 7), und wiederholen Sie die Schritte 1 und 2.

3.2.2 Montage auf Danfoss RA Ventil

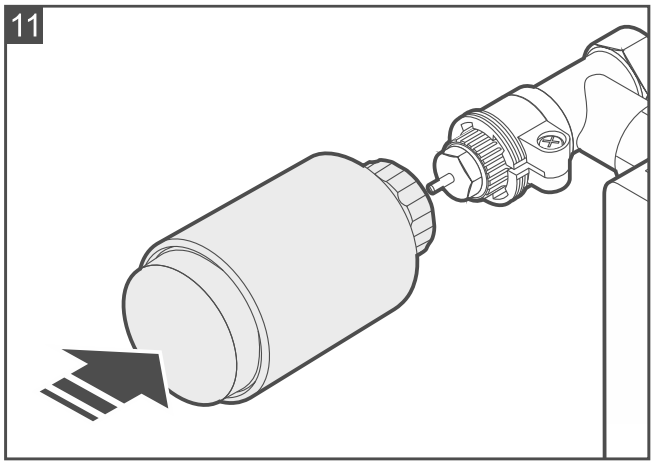
1. Befestigen Sie den Adapter am Ventil.
   1.1. Setzen Sie den Adapter auf das Ventil auf (Abb. 8).
   1.2. Biegen Sie die Adapterklemme mit dem Schraubendreher und schieben Sie dann den Adapter auf den Ventilflansch (Abb. 9). Die Zapfen im Inneren des Adapters sollten eine deckungsgleiche Position zu den Einkerbungen am Ventilkörper haben.
   1.3. Befestigen Sie die Adapterklemme mit Schraube (Abb. 10).

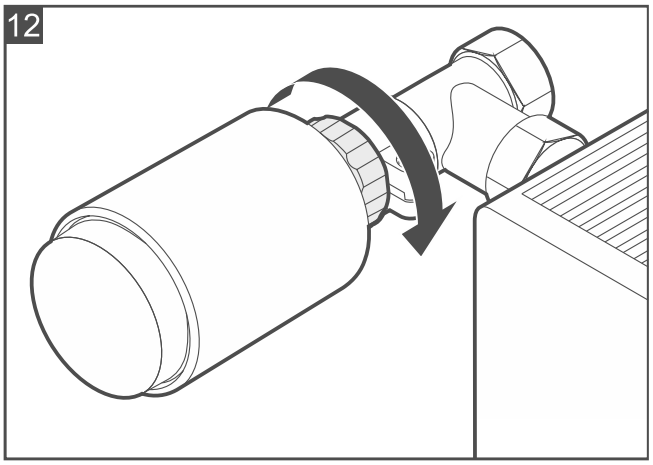






2. Setzen Sie den Thermostat auf das Ventil auf (Abb. 11).

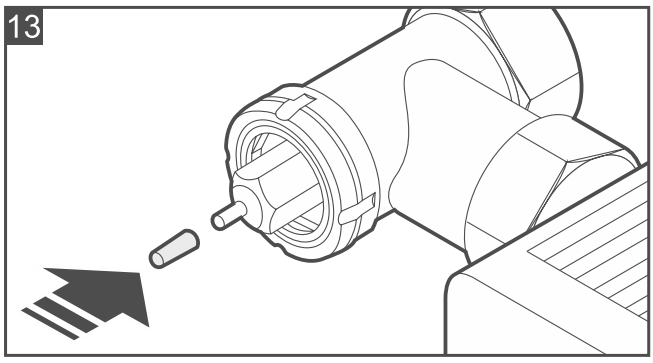


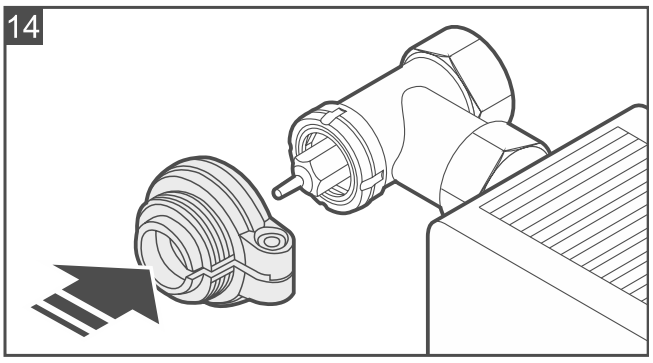


3. Schrauben Sie den Thermostat am Adapter fest (Abb. 12).
4. Falls eine stabile Befestigung des Thermostats unmöglich wird, verwenden Sie den Stützring. Schrauben Sie den Thermostat ab und setzen Sie den Stützring in dessen Flansch ein (Abb. 7), und wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

3.2.3 Montage auf Danfoss RAV Ventil

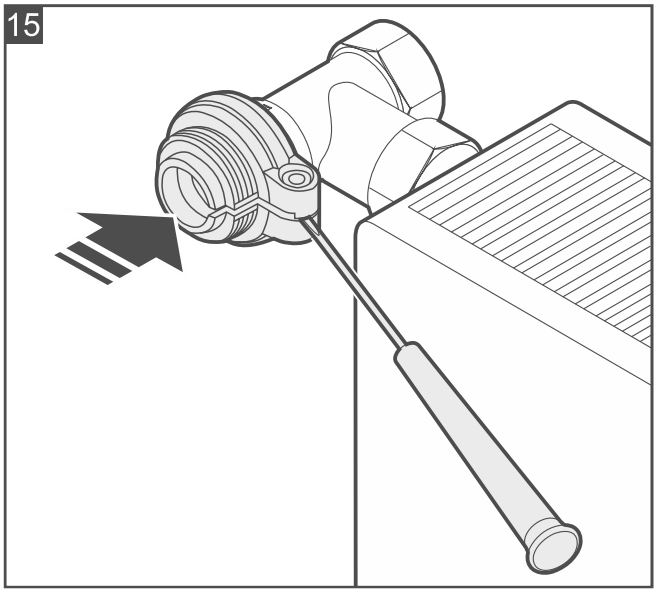
1. Setzen Sie den Stiftverlängerer auf den Ventilstift (Abb. 13).

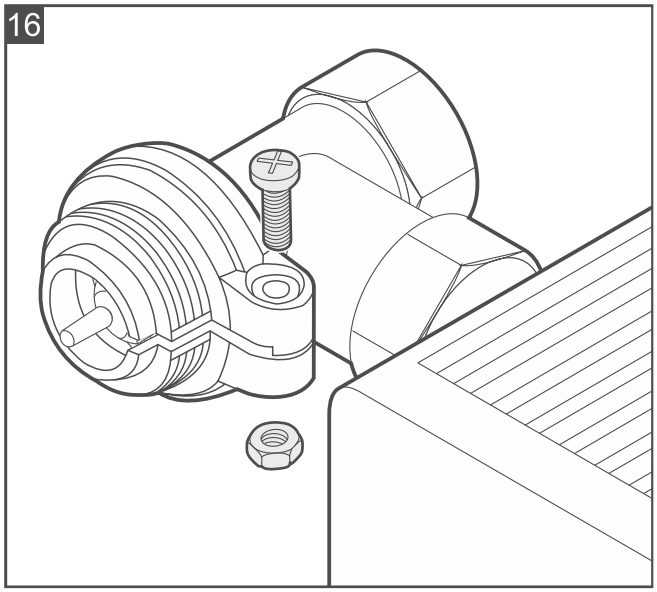




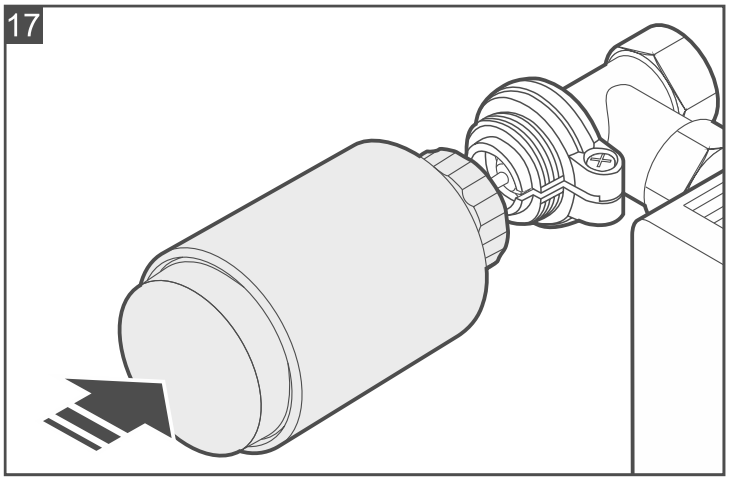
2. Befestigen Sie den Adapter am Ventil.
   2.1. Setzen Sie den Adapter auf das Ventil auf (Abb. 14).
   2.2. Biegen Sie die Adapterklemme mit dem Schraubendreher und schieben Sie dann den Adapter an die Stirnseite des Ventilflansches heran (Abb. 15).

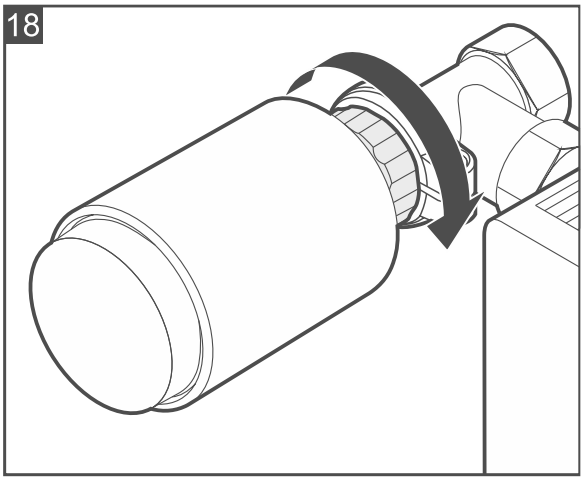
2.3. Befestigen Sie die Adapterklemme mit Schraube (Abb. 16).


15


16

3. Setzen Sie den Thermostat auf das Ventil auf (Abb. 17).

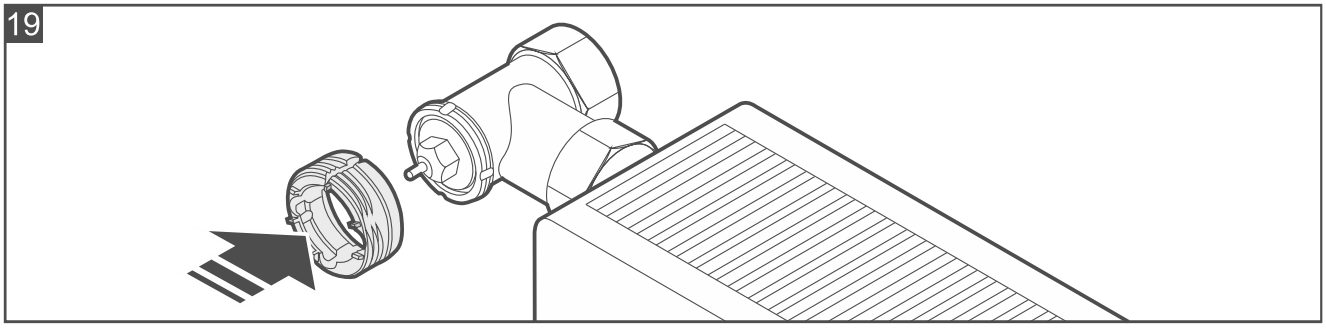

17


18

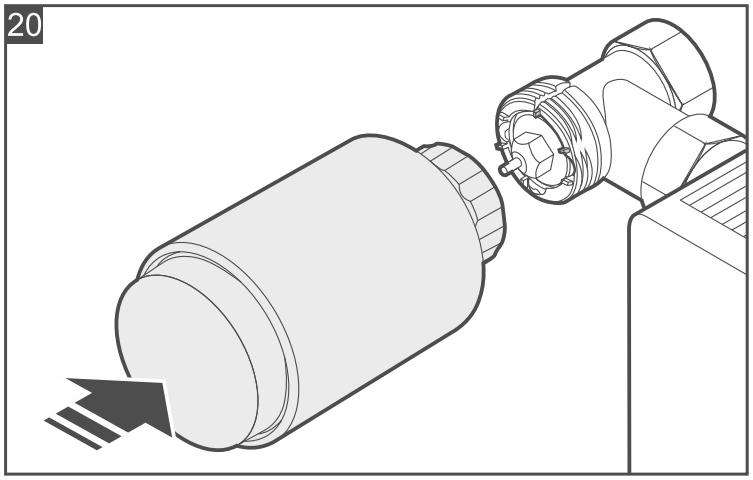
4. Schrauben Sie den Thermostat am Adapter fest (Abb. 18).
5. Falls eine stabile Befestigung des Thermostats unmöglich wird, verwenden Sie den Stützring. Schrauben Sie den Thermostat ab und setzen Sie den Stützring in dessen Flansch ein (Abb. 7), und wiederholen Sie die Schritte 3 und 4.

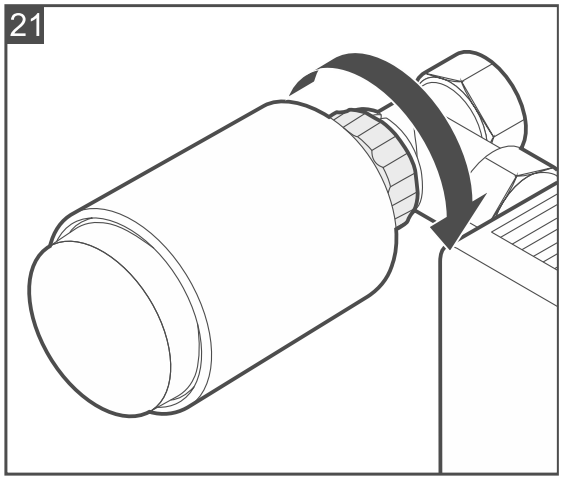
3.2.4 Montage auf Danfoss RAVL Ventil

1. Installieren Sie den Adapter am Ventil. Schieben Sie ihn an die Stirnseite des Ventilflansches heran (Abb. 19).


19

2. Setzen Sie den Thermostat auf das Ventil auf (Abb. 20).





3. Schrauben Sie den Thermostat am Adapter fest (Abb. 21).
4. Falls eine stabile Befestigung des Thermostats unmöglich wird, verwenden Sie den Stützring. Schrauben Sie den Thermostat ab und setzen Sie den Stützring in dessen Flansch ein (Abb. 7), und wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

4. Manuelle Bedienung

4.1 Manuelle Änderung des Betriebsmodus des Thermostats

1. Drücken Sie den Drehknopf, um das Display einzuschalten.
2. Drücken Sie den Drehknopf so oft, bis die Temperatur für den Betriebsmodus, den Sie einschalten wollen, angezeigt wird.
3. Warten Sie 10 Sekunden. Es wird die Temperatur vom Sensor angezeigt.

4.2 Vorübergehende Einstellung einer anderen Temperatur

Die auf diese Weise eingestellte Temperatur wird so lange verwendet, bis der Modus geändert wird.

Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn der ECO-Modus eingeschaltet ist. Ändern Sie zuerst den Betriebsmodus und stellen Sie dann eine andere Temperatur ein.

1. Drücken Sie den Drehknopf, um das Display einzuschalten.
2. Drücken Sie den Drehknopf, um die aktuell eingestellte Temperatur anzuzeigen.
3. Stellen Sie mit dem Drehknopf die neue Temperatur ein.
4. Drücken Sie den Drehknopf, um die Änderung zu bestätigen.

4.3 Änderung der Temperatureinstellungen für den gewählten Betriebsmodus

1. Drücken Sie den Drehknopf, um das Display einzuschalten.
2. Drücken Sie den Drehknopf so oft, bis die Temperatur für den Betriebsmodus, den Sie bearbeiten wollen, angezeigt wird.
3. Drücken und halten Sie den Drehknopf 3 Sekunden lang. Die angezeigte Temperatur fängt an zu blinken.
4. Stellen Sie mit dem Drehknopf die neue Temperatur ein.

5. Drücken Sie den Drehknopf, um die Änderung zu bestätigen.
6. Drücken Sie den Drehknopf so oft, bis die Temperatur für den Betriebsmodus, den Sie einschalten wollen, angezeigt wird.

4.4 Aktivierung der Boost-Funktion

Drücken Sie den Drehknopf und drehen Sie ihn nach rechts. Das Display wird die verbleibenden Minuten bis zur Beendigung der Funktion anzeigen.

4.5 Beendigung der Boost-Funktion

Wenn Sie die Schnellheizfunktion vor Ablauf der für den Thermostat programmierten Zeit beenden wollen, drücken und halten Sie den Drehknopf 3 Sekunden lang.

4.6 Manuelle Ventilschließung

Drücken Sie den Drehknopf und drehen Sie ihn nach links. Das Display wird die Meldung  anzeigen.

4.7 Manuelles Sperren des Drehknopfs (Kindersicherung)

> *Sie können den Drehknopf sperren, wenn das Display die Temperatur vom Sensor anzeigt (Symbol ⌂).*

Drücken und halten Sie den Drehknopf 3 Sekunden lang. Das Display wird die Meldung  anzeigen.

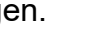
4.8 Manuelles Entsperren des Drehknopfs

Drücken und halten Sie den Drehknopf 3 Sekunden lang. Das Display wird die Temperatur vom Sensor anzeigen.

4.9 Neustart des Thermostats

Drücken und halten Sie den Drehknopf 10 Sekunden lang. Nach dem Neustart des Thermostats wird auf dem Display die Temperatur vom Sensor angezeigt.

5. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Thermostats ab (Abb. 3).
2. Nehmen Sie die Batterien heraus.
3. Drücken und halten Sie den Drehknopf.
4. Während Sie den Drehknopf gedrückt halten, legen Sie Batterien ein. Es wird ein Test des LED-Displays gestartet (die LEDs auf dem Display werden ein- und ausgeschaltet).
5. Lassen Sie den Drehknopf los und warten Sie, bis der Test beendet wird (das Display sich ausschaltet).
6. Drücken Sie den Drehknopf.
7. Nehmen Sie die Batterien heraus.
8. Legen Sie die Batterien wieder ein. Das Display wird die Meldung  anzeigen.
9. Setzen Sie die Abdeckung des Thermostats auf. Die Markierungen auf dem Thermostatkörper und der Abdeckung helfen Ihnen dabei, die Abdeckung korrekt wieder anzubringen (Abb. 4).

6. Batteriewechsel

Verbrauchte Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern sind entsprechend den geltenden Umweltschutzrichtlinien zu entsorgen.

Wenn die Batterien im Heizkörperthermostat schwach sind:

- wird auf dem Display des Heizkörperthermostats die Meldung LO (Batteriespannung ist unter 2,3 V gesunken) oder E1 (Batteriespannung ist unter 2,2 V gesunken) angezeigt,
- werden Sie von der Be Wave App über die schwachen Batterien im Heizkörperthermostat benachrichtigt.

Schwache Batterien sollten so schnell wie möglich ausgetauscht werden.

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Thermostats ab (Abb. 3).
2. Nehmen Sie die entladenen Batterien heraus.
3. Warten Sie 1 Minute ab.
4. Legen Sie neue Batterien ein. Auf dem Display wird die Meldung LO angezeigt.
5. Setzen Sie die Abdeckung des Thermostats auf. Die Markierungen auf dem Thermostatkörper und der Abdeckung helfen Ihnen dabei, die Abdeckung korrekt wieder anzubringen (Abb. 4).
6. Drücken Sie den Drehknopf (Abb. 2). Der Heizkörperthermostat wird kalibriert.

7. Technische Daten

Betriebsfrequenzband	868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
Funkreichweite (im freien Gelände)	bis zu 1000 m
Batterien	2 x LR6 AA 1,5 V
Erwartete Batteriebetriebszeit	bis zu 2 Jahre
Ruhestromaufnahme	74 µA
Spannung zur Meldung der schwachen Batterie	2,3 V
Temperaturmessung im Bereich	-10°C...+50°C
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,1°C
Temperaturregelung im Bereich	5°C...30°C
Genauigkeit der Temperaturregelung	±0,5°C
Betriebstemperaturbereich	-10°C...+50°C
Max. Feuchtigkeit	93±3%
Abmessungen des Gerätegehäuses	ø56 x 97 mm
Gewicht	166 g