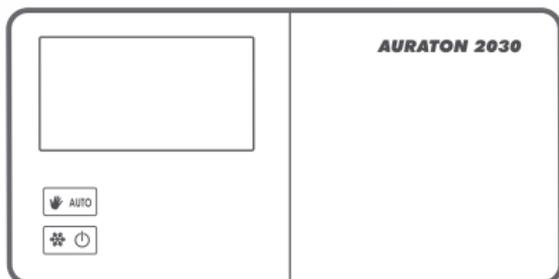
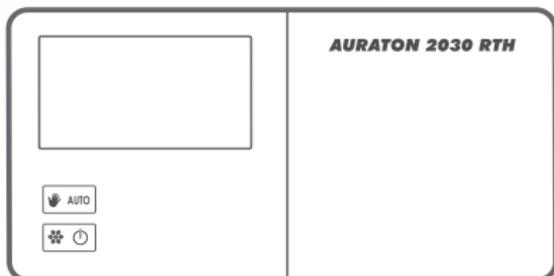
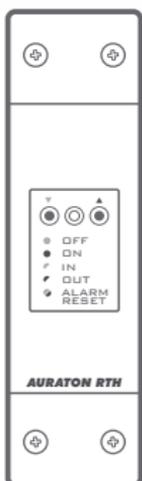


AURATON

2030 RTH 2030

www.auraton.pl

Bedienungsanleitung



CE

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des modernen, mikroprozessorgesteuerten Temperaturreglers **AURATON 2030 / AURATON 2030 RTH**



8 unabhängige Temperaturen innerhalb von 24 Stunden: die Regler **AURATON 2030** und **AURATON 2030 RTH** ermöglichen es, maximal acht unabhängige Temperaturen innerhalb von 24 Stunden mit der Genauigkeit von einer Minute einzustellen. Der Benutzer kann Zeitintervalle für verschiedene Temperaturen nach eigenem Ermessen auswählen.

16A Betrieb unter einer Belastung von bis zu 16 A. – Der Empfänger **AURATON RTH** ist mit einem Relais ausgestattet, das mit einer Belastung von bis zu 16 A arbeiten kann. Die funkenlose Technologie der Umschaltung der Netzspannung bewirkt einen verschwindend geringen Verschleiß des Relais.



Kalibrierung der Temperaturanzeigen (Offset) – ermöglicht das Korrigieren der Temperatur mit der Toleranz $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



Störungsfreie Kommunikation zwischen den Geräten – Der Sender und der Empfänger aus dem Satz **AURATON 2030 RTH** kommunizieren auf einer Frequenz von 868 MHz. Die sehr kurzen, chiffrierten Übertragungspakete (ca. 0,004 Sekunden) sichern eine zuverlässige, störungsfreie Arbeit der Geräte.

LCD

Beleuchtete LCD-Anzeige – Dank der beleuchteten LCD-Anzeige kann die Arbeit der Geräte selbst in schwach beleuchteten Räumen

Optionale Systemelemente

AURATON H-1

Fensterklinke (getrennt verkauftes Element)



Eines der optionalen Ausstattungselemente ist eine Fensterklinke, die mit einem Sender und einem Lagesensor ausgestattet ist. Dadurch kann sie Informationen über die Lage des Fensters absenden. Die Klinke unterscheidet vier verschiedene Fensterstellungen: geöffnet, geschlossen, gekippt und Mikroventilation. Die Klinke sendet Informationen an den **RTH-Empfänger**, der dann die Entscheidung über das Ansprechen des Relais trifft, etwa zum Einschalten des Heizgeräts im Falle der Öffnung des Fensters oder über die Absenkung der Temperatur um 3°C beim Kippen des Fensters, was es ermöglicht, Energie zu sparen. Ein **RTH-Empfänger** kann maximal 25 Fensterklinken bedienen.

AURATON T-2

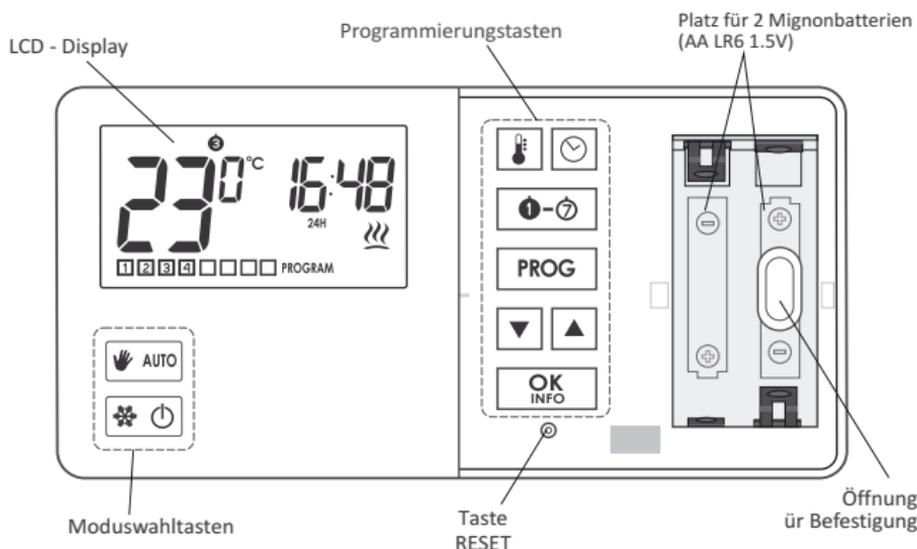
Thermometer (getrennt verkauftes Element)



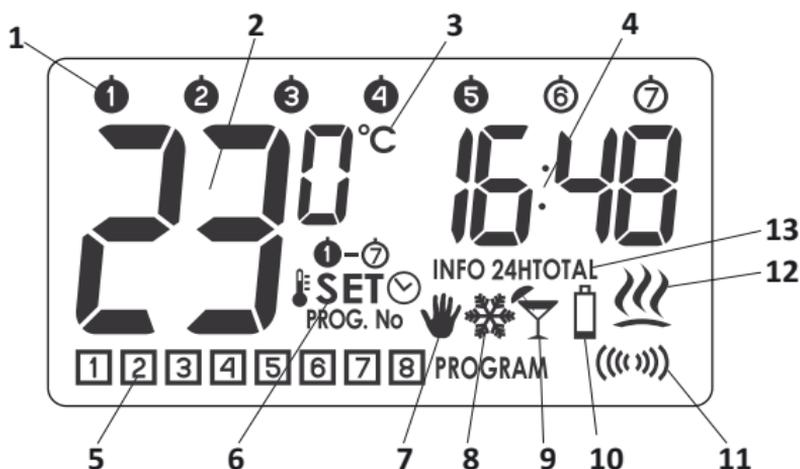
Optionales Systemelement, das die Kontrolle der Temperatur in einem anderen Raum als demjenigen ermöglicht, in welchem sich der Regler **AURATON 2030 RTH** befindet.

Beschreibung des Temperaturreglers AURATON 2030 und 2030 RTH

Auf der vorderen Platte des Reglers finden Sie auf der rechten Seite eine verschiebbare Abdeckung. Nach ihrem Öffnen werden die nachfolgend beschriebenen Tasten sichtbar. Die Abdeckung kann abgenommen werden, um die Batterie auszutauschen.



LCD - Display



1. Wochentag (1-7)

Zeigt den aktuellen Wochentag an. Jeder Tag verfügt über eine zugeordnete Nummer.

2. Temperatur

Im Modus des normalen Betriebs zeigt der Regler die Temperatur des Raums an, in welchem er installiert ist.

3. Temperatureinheit

Informiert darüber, ob die Temperatur in Grad Celsius (°C) oder in Grad Fahrenheit (°F) angezeigt wird.

4. Uhr

Die Zeit wird im 24-Stunden-System angezeigt.

5. Programmnummer (-)

Zeigt die Gesamtzahl der gespeicherten Programme des Benutzers.

6. Anzeige der Moduseinstellung (SET)

Die Aufschrift SET erscheint auf dem Display, wenn der Benutzer eine der Thermostateinstellungen ändert:

 SET - Temperatur

SET  - Stunde

 SET - Wochentag

SET  - Programm

7. Anzeige der manuellen Steuerung ()

Erscheint beim Verzichten auf den programmierten Modus.

8. Anzeige des Antifrost-Modus ()

Zeigt das Funktionieren der Reglers im Antifrost-Modus.

9. Anzeige des Urlaubsmodus ()

Zeit das Funktionieren des Reglers im Urlaubsmodus

(Siehe Kapitel: „Programmieren der Temperatur“ und „Urlaubsmodus“).

10. Entladung der Batterie ()

Erscheint, wenn das zulässige Spannungsniveau der Batterie unterschritten ist. Es ist dann notwendig, Batterien auszutauschen.

ACHTUNG: Um die programmierten Parameter zu behalten, muss das Austauschen max. 30 Sekunden dauern.

11. Sendesymbol () – nur AURATON 2030 RTH

Zeigt die Kommunikation mit dem RTH-Empfänger an.

12. Anzeige der Relaiserschaltung ()

Informiert über den Betriebszustand des Geräts. Erscheint, wenn das gesteuerte Gerät (z.B. Ofen) eingeschaltet ist.

13. Informationen über den Betrieb des Reglers (INFO)

INFO - aktuelle Einstellung des Programms,

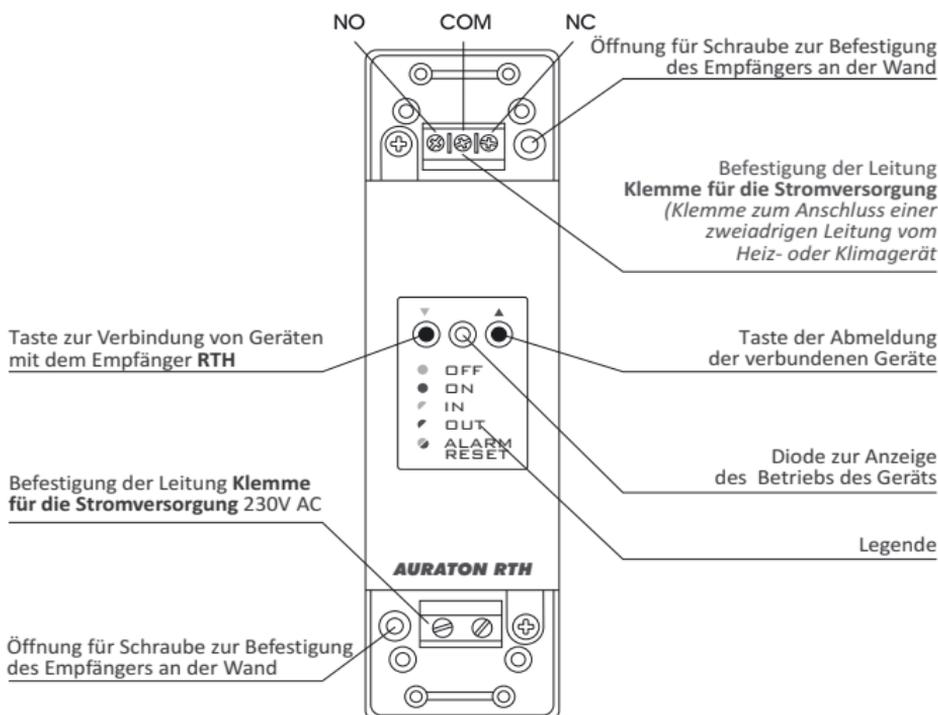
INFO 24H - Relaisbetriebszeit in den letzten 24 Stunden,

INFO TOTAL - die Relais- Betriebsgesamtzeit nach der Inbetriebnahme des Reglers.

ACHTUNG: „RESET“ des Reglers verursacht das Zurücksetzen beide Zeitmesser (INFO 24H, INFO TOTAL).

Beschreibung des Empfängers AURATON RTH

Der Empfänger **AURATON RTH** arbeitet mit dem kabellosen Regler **AURATON 2025 RTH** zusammen. Der Empfänger ist am Heizgerät oder Klimagerät installiert und kann mit einer Belastung von bis zu **16 A** arbeiten.

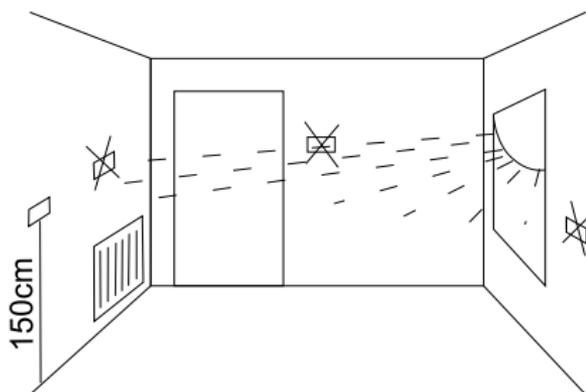


Legende – Beschreibung der Anzeige der Dioden

- □ **FF** Die Diode leuchtet grün – das ausführende Gerät ist ausgeschaltet (Kontakte **COM** und **NC** geschlossen).
- □ **N** Die Diode leuchtet rot – das ausführende Gerät ist eingeschaltet (Kontakte **COM** und **NO** geschlossen).
- ◐ **I****N** Die Diode blinkt grün – der Empfänger **RTH** wartet auf die **Verbindung** zum Gerät – (siehe Kapitel „Verbindung des kabellosen Reglers **AURATON 2030 RTH** mit dem **RTH**-Empfänger“).
- ◐ □ **O****U****T** Die Diode blinkt rot – der Empfänger **RTH** wartet auf das **Abmelden** des zuvor verbundenen Geräts – (siehe Kapitel „Abmelden des Reglers vom **RTH**-Empfänger“).
- ◐ **A****L****A****R****M**
◐ **R****E****S****E****T** Die Diode blinkt im Wechsel grün und rot:
ALARM - Der **RTH**-Empfänger hat die Verbindung zu einem der verbundenen Geräte verloren – (siehe Kapitel „Besondere Situationen“).
RESET - Der **RTH**-Empfänger **meldet** alle zuvor verbundenen Geräte ab – (siehe Kapitel „Abmelden aller dem **RTH**-Empfänger zugeordneten Geräte“).

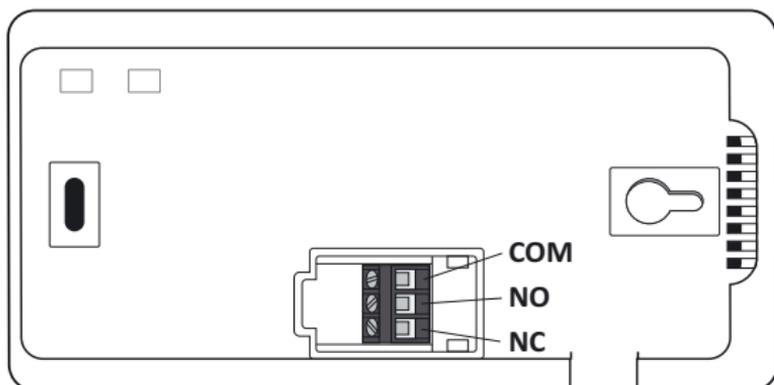
Auswahl des richtigen Standortes für den Temperaturregler AURATON 2030 / 2030 RTH

Auf die korrekte Arbeit des Reglers hat die richtige Auswahl des Installationsortes einen großen Einfluss. Die Installation an einem Ort ohne Luftzirkulation oder mit direkter Sonneneinstrahlung bewirkt eine Verfälschung der Temperaturwerte. Um eine korrekte Arbeit des Reglers zu garantieren, muss dieser an einer Innenwand des Gebäudes (Trennwand zwischen zwei Räumen) installiert werden. Es ist der Raum auszuwählen, in dem man sich am häufigsten aufhält und der gleichzeitig über eine freie Luftzirkulation verfügt. Es ist die Nähe von Wärme abstrahlenden Geräten (Fernseher, Heizkörper, Kühlschrank) oder Orten, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind, zu vermeiden. Der Regler ist nicht direkt an der Tür zu installieren, um ihn vor Schwingungen zu schützen.



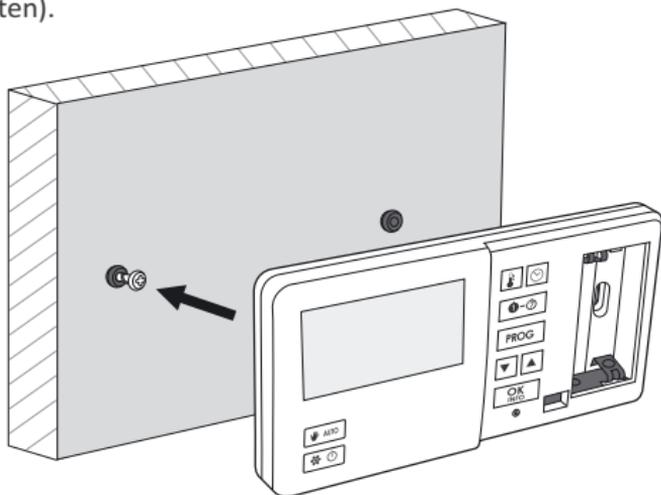
Anschluss der Leitungen am Regler AURATON 2030

Die Kabelklemmen befinden sich an der Rückwand des Reglers. Es handelt sich dabei um ein typisches einpoliges, binäres Relais. In der Mehrzahl der Fälle wird die Klemme NC nicht genutzt.

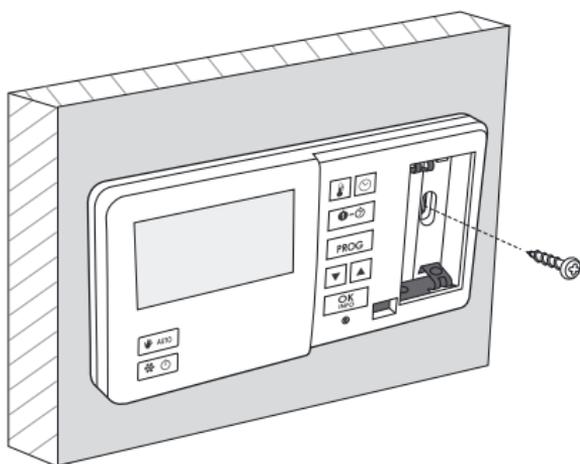


Befestigung des Temperaturreglers an der Wand

1. In der Wand sind zwei Öffnungen mit dem Durchmesser von 6 mm zu bohren (Der Abstand der Öffnungen ist mit Hilfe der dieser Bedienungsanleitung beigelegten Schablone zu bestimmen).
2. Dübel einführen (im Lieferumfang enthalten).
3. Linke Schraube mit einem Spiel von 3 mm anziehen.
4. Regler auf den Schraubenkopf aufsetzen und nach rechts schieben (Es ist auf die Öffnung in Form eines Schlüssellocks auf der Rückwand des Reglers zu achten).

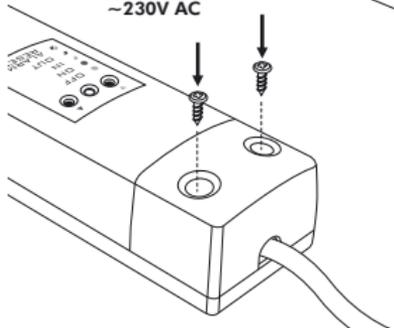
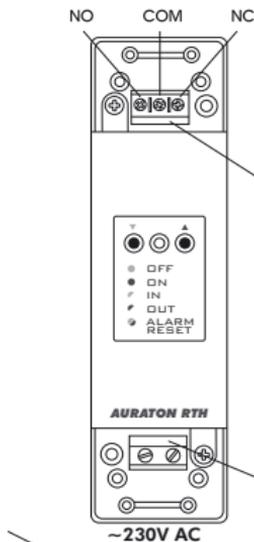
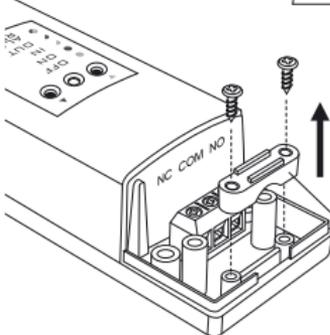
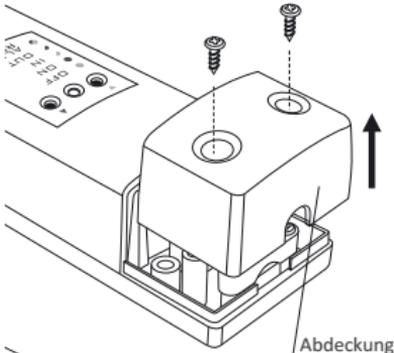


5. Rechte Schraube so festdrehen, dass der montierte Regler gut gehalten wird.



Achtung: Wenn es sich um eine Holzwand handelt, müssen keine Dübel verwendet werden. In diesem Falle sind Öffnungen mit einem Durchmesser von 2,7 mm (anstatt 6 mm) zu bohren und die Schrauben direkt in das Holz einzudrehen.

Art der Montage des RTH-Empfängers



ACHTUNG!



Die zusammen mit dem Regler gelieferten Kabel sind an die Übertragung von Belastungen mit einem Maximalwert von 2,5A angepasst.



Wenn Geräte mit einer höheren Leistung an den Regler angeschlossen werden, müssen sie gegen Leitungen mit einem entsprechenden Durchmesser ausgetauscht werden.

ACHTUNG: Während der Installation des Reglers **AURATON RTH** muss die Zufuhr der Elektroenergie abgeschaltet werden. Es wird empfohlen, mit der Installation des Reglers einen entsprechenden Spezialisten zu beauftragen.

ACHTUNG: Die Gebäudeinstallation muss über einen Hauptschalter und eine Überstromsicherung verfügen.

Halter der Kabelfestigung

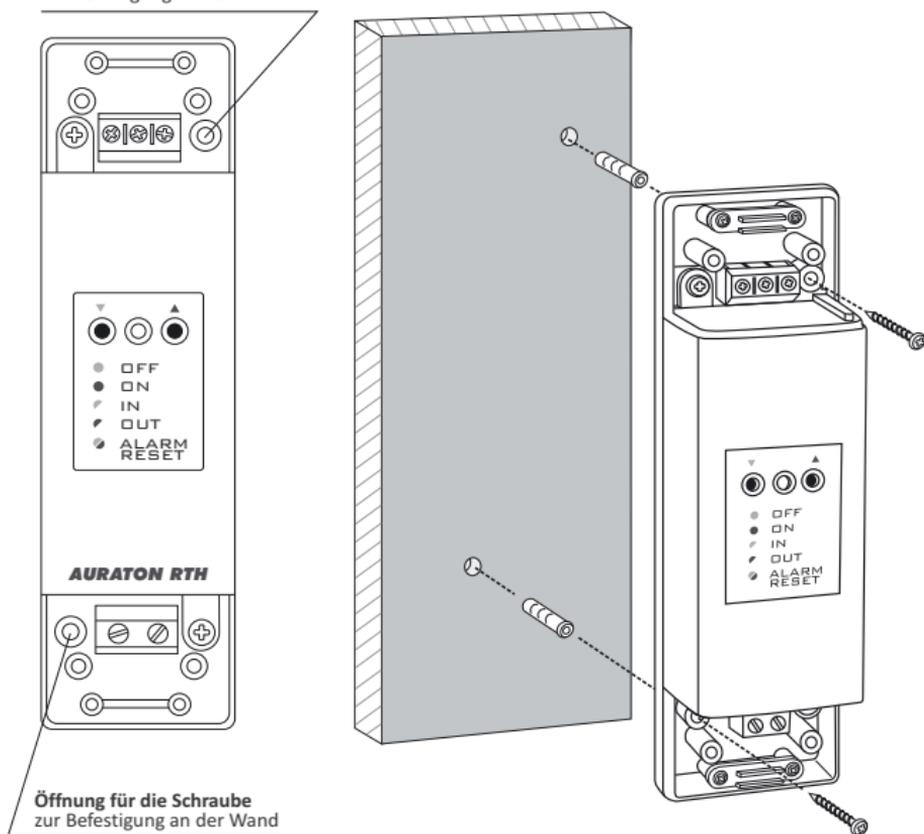
1. Abdeckung vom oberen und unteren Teil des Empfängers **AURATON RTH** abnehmen.
2. Befestigungshalter des Kabels vom oberen und unteren Teil des Empfängers **AURATON RTH** abnehmen.
3. Heizgerät an den **Klemmen der Steuerverbindung** des Empfängers **AURATON RTH** anschließen. Dabei ist gemäß der Serviceanleitung des Heizgeräts zu verfahren. Meist werden die Klemmen **COM** (gemeinsame Klemme) und **NO** (normal geöffneter Kreis) verwendet.
4. Stromversorgungsleitung an den **Klemmen der Stromversorgung** des Empfängers **AURATON RTH** anschließen.
5. Nach dem Anschluss der Leitungen sind diese mit den Befestigungshaltern zu fixieren und die Abdeckungen des Empfängers **AURATON RTH** wieder anzubringen.

Befestigung des RTH-Empfängers an der Wand

Um den Empfänger **AURATON RTH** an der Wand zu befestigen, sind folgende Schritte auszuführen:

- 1) Abdeckung vom oberen und unteren Teil des Reglers abnehmen (siehe Kapitel „Art der Montage des RTH-Empfängers“).
- 2) Kennzeichnen der Lage der Öffnungen für die Befestigungsschrauben an der Wand.
- 3) An den gekennzeichneten Stellen sind Öffnungen mit dem Durchmesser der im Lieferumfang enthaltenen Dübel (5 mm) zu bohren.
- 4) Dübel in die Bohröffnungen einsetzen.
- 5) RTH-Empfänger mit den Schrauben korrekt an der Wand befestigen..

Öffnung für die Schraube
zur Befestigung an der Wand

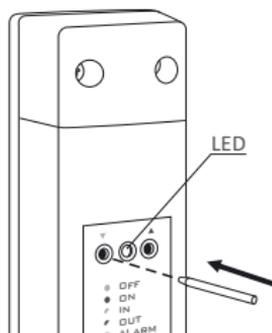


ACHTUNG: Wenn es sich um eine Holzwand handelt, müssen keine Dübel verwendet werden. In diesem Falle sind Öffnungen mit einem Durchmesser von 2,7 mm (anstatt 5 mm) zu bohren und die Schrauben direkt in das Holz einzudrehen.

ACHTUNG: Der RTH-Empfänger darf nicht in einem Metallgehäuse (z.B. Montagekasten, Metallgehäuse des Ofens) installiert werden, um den Betrieb des Reglers nicht zu stören.

Verbindung des kabellosen Reglers AURATON 2030 RTH mit dem RTH-Empfänger

ACHTUNG: Der zusammen mit dem Empfänger **AURATON RTH** verkaufte Regler **AURATON 2030 RTH** ist bereits verbunden. **Getrennt erworbene Geräte müssen noch verbunden werden.**



1. Die **Verbindung** des Reglers **2030 RTH** mit dem **RTH-Empfänger** wird durch einen Druck auf die linke Verbindungstaste (grünes Dreieck - ▼) am **RTH-Empfänger** und deren Halten über mindestens 2 s erstellt. Wenn die LED beginnt, grün zu blinken, ist die Taste freizugeben.

Der Empfänger AURATON RTH wartet 120 Sekunden auf die Verbindung. Nach dieser Zeit kehrt er zum normalen Betrieb zurück.

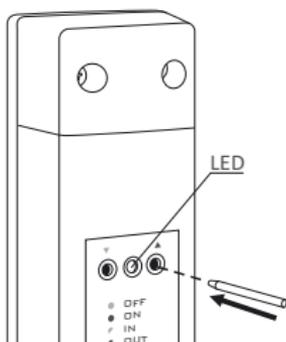
2. Auf dem Regler **AURATON 2030 RTH** ist für 5 Sekunden die Taste **PROG** zu drücken, bis auf dem Display das Sendesymbol (☎) daufleuchtet. Danach ist die Taste freizugeben - der Regler sendet für 5 Sekunden das Verbindungssignal.

3. Der korrekte Abschluss der Verbindung wird dadurch signalisiert, dass die grüne LED am Empfänger **AURATON RTH** zu blinken aufhört und der Empfänger in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt.

*Sollten während der Verbindung Fehler auftreten, sind die Schritte 1 und 2 zu wiederholen. Bei sich wiederholenden Fehlern sind alle Geräte durch ein **RESET** des RTH-Empfängers abzumelden (siehe **RESET – Abmelden aller dem RTH-Empfänger zugeordneten Geräte**) und anschließend erneut zu verbinden.*

ACHTUNG: Einem Empfänger kann nur ein Temperaturregler zugeordnet werden.

Abmelden des Reglers vom RTH-Empfänger



1. Die **Abmeldung** des Reglers **2030 RTH** vom **RTH-Empfänger** wird durch einen Druck auf die rechte Abmeldetaste (rotes Dreieck - ▲) am **RTH-Empfänger** und deren Halten über mindestens 2 s erstellt. Wenn die LED beginnt, rot zu blinken, ist die Taste freizugeben.

Der Empfänger AURATON RTH wartet 120 Sekunden auf die Abmeldung. Nach dieser Zeit kehrt er zum normalen Betrieb zurück.

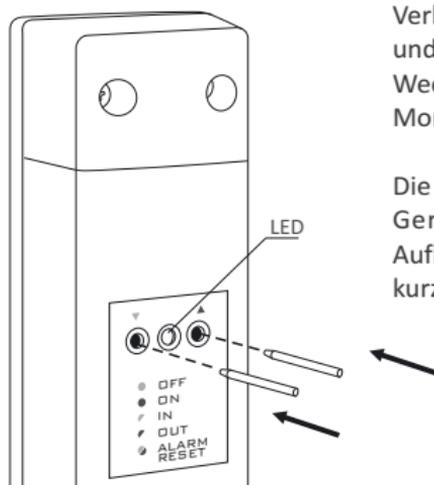
2. Auf dem Regler **AURATON 2030 RTH** ist für 5 Sekunden die Taste **PROG** zu drücken, bis auf dem Display das Sendesymbol (**((()))**) aufleuchtet. Taste freigeben.
3. Der korrekte Abschluss der Abmeldung wird dadurch signalisiert, dass die rote LED am Empfänger **AURATON RTH** zu blinken aufhört und der Empfänger in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt.

Sollten während der Abmeldung Fehler auftreten, sind die Schritte 1 und 2 zu wiederholen. Bei weiteren auftretenden Fehlern sind alle zuvor verbundenen Geräte abzumelden (siehe Kapitel „Abmelden aller dem RTH-Empfänger zugeordneten Geräte“).

RESET - Abmeldung aller dem RTH-Empfänger zugeordneten Geräte

Zur Abmeldung aller mit dem **RTH-Empfänger** verbundenen Geräte sind gleichzeitig die Verbindungs- und Abmeldetaste (**▼▲**) zu drücken und für 5 Sekunden zu halten, bis die LEDs im Wechsel rot und grün blinken. In diesem Moment sind die Tasten loszulassen.

Die korrekte Beendigung der Abmeldung aller Geräte wird für ca. 2 Sekunden durch Aufleuchten der grünen LED und anschließend kurzem Erlöschen angezeigt.



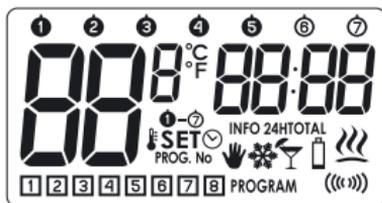
ACHTUNG : Wenn nach dem **RESET** der **RTH-Empfänger** vom Stromnetz getrennt und anschließend erneut verbunden wird, dann geht er automatisch für 120 Sekunden in den „Verbindungsmodus“ über. Identisch verhält sich ein neu erworbenen **RTH-Empfänger** ohne fabrikseitig verbundene Geräte (d.h. ein Empfänger, der nicht zusammen mit einem Regler erworben wurde).

Anzeige des Betriebs und des Empfangs von Datenpaketen

Jeder Empfang einer Funkübertragung durch den Empfänger **AURATON RTH** von einem verbundenen Gerät wird durch eine kurzzeitige Änderung der Farbe der LED in orange angezeigt. Nach dem Einschalten des Relais leuchtet die LED rot, nach dem Ausschalten des Relais – grün.

Erste Inbetriebnahme des Reglers

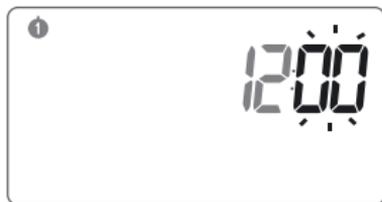
Nach dem korrekten Einlegen der Batterie im Batteriefach werden auf dem LCD-Display für eine Sekunde alle Segmente angezeigt (Test des Displays). In der nächsten Sekunde wird die Versionsnummer der Software angezeigt.



Nach einer Weile geht der Regler automatisch zur Einstellung der Stunde. Das auf dem Display blinkende Element bedeutet, dass es jetzt im Modus der Edition ist.



Mit den Tasten wird die gewünschte Stunde eingestellt und sie wird mit der Taste bestätigt.



Mit den Tasten wird der richtige Wert auf dem Minuten-Segment eingestellt, er wird dann mit der Taste bestätigt.



In der linken oberen Ecke erscheint das blinkende Symbol des Wochentages. Mit den Tasten wird der gewünschte Tag eingestellt, er wird dann mit der Taste bestätigt.

- | | |
|----------------|-------------|
| ① – Montag | ⑥ – Samstag |
| ② – Dienstag | ⑦ – Sonntag |
| ③ – Mittwoch | |
| ④ – Donnerstag | |
| ⑤ – Freitag | |

ACHTUNG:

- 1) Wird innerhalb von 60 Sekunden keine Taste im Modus der Anfangsediton gedrückt, verursacht das die automatische Übernahme der Uhr-Einstellungen - 12:00 – und des Montags (①) als eines Wochentages - als Standardeinstellungen.
- 2) Bei der Programmierung aller anderen Funktionen bewirkt kein Druck auf irgendeine Taste über 10 Sekunden das gleiche, wie ein Druck auf die Taste .



Einstellungen der Uhr

Um die Uhr einzustellen, sind folgende Schritte auszuführen:

1. Die Taste  gedrückt halten, bis auf dem Display das Icon erscheint, das über den Übergang des Reglers in den Modus der Zeitedition **SET**  informiert, und das Stunden-Segment zu blinken beginnt.
2. Mit den Tasten   die entsprechende Stunde einstellen.
3. Die Taste  oder  drücken und beim Blinken des Minuten-Segments den gewünschten Wert ( ) einstellen.
4. Alles mit der Taste  oder  bestätigen.



Einstellung des Wochentages ①...⑦

Um den Wochentag einzustellen, sind folgende Schritte auszuführen:

1. Die Taste  gedrückt halten, bis auf dem Display das Segment erscheint, das über den Anfang der Edition des Wochentages **SET**  informiert und bis das bisherige Icon des Wochentages zu blinken beginnt.
2. Mit den Tasten   den entsprechenden Wochentag auswählen.
3. Die Auswahl mit der Taste  oder  bestätigen.



Temperatur LO HI

- Wenn die Umgebungstemperatur unter 5°C fällt, erscheint auf dem Display das Anzeige „LO“.
- Wenn die Umgebungstemperatur über 35°C steigt, erscheint auf dem Display das Anzeige „HI“.



PROGRAMMIERUNG

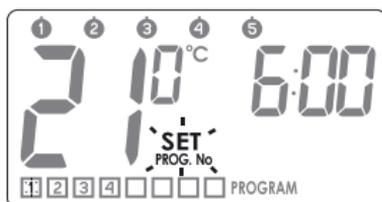
Der Speicher des Reglers ermöglicht das Speichern von bis acht Programmen für Werktage, acht für Samstag und acht für Sonntag. Das erlaubt, die Temperatur im Gebäude je nach Tageszeit genau zu programmieren.

Werkseitige Zeiten (zur Modifikation)

① ② ③ ④ ⑤ Werktage			⑥ Samstag			⑦ Sonntag		
Prog.	Start	Temperatur	Prog.	Start	Temperatur	Prog.	Start	Temperatur
①	6:00	21°C	①	6:00	21°C	①	6:00	21°C
②	8:30	20°C	②	23:00	19°C	②	23:00	19°C
③	15:00	21°C						
④	23:00	19°C						

Zur Programmierung sind folgende Schritte auszuführen:

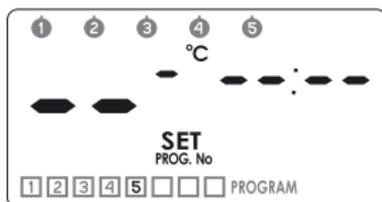
Die Taste **PROG** drücken und warten, bis auf dem Display das blinkende Segment erscheint **SET**
PROG. No.



1. Programmauswahl:

Mit den Tasten **▼** **▲** wird die Programmnummer **1**-**8**, ausgewählt, dem folgende Parameter zugewiesen werden:

- die zu kontrollierende **Temperatur**,
- **Wochentag**, an dem es funktionieren muss,
- **Zeitpunkt** des Starts.



Bei dem weiter nicht eingestellten Programm erscheinen in Segmenten der Temperatur und Stunden die horizontalen Striche.

2. Zuweisung des Tages dem Programm:

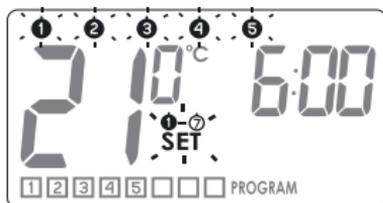
Die Taste  drücken, um Wochentage auszuwählen, denen das Programm zugewiesen wird. Im oberen Teil des Displays beginnt das Segment mit Wochentagen zu blinken.

Mit den Taste   kann das Programm folgendermaßen zugewiesen werden:

-      – Werktag
-  – Samstag
-  – Sonntag

Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt.

Auf dem Display beginnen erneut das Segment  und die Nummer des editierten Programms zu blinken.



3. Zuweisung der Temperatur dem Programm:

Um die Temperatur dem Programm zuzuweisen, ist die Taste  zu drücken. Auf dem Display beginnt das Segment  zu blinken, das für die Einstellung der Temperatur verantwortlich ist.

Mit den Tasten   wird die gewünschte Temperatur eingestellt.

Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt.

Auf dem Display beginnen erneut das Segment  und die Nummer des editierten Programms zu blinken.



4. Zuweisung dem Programm der Start-Stunde:

Die Taste  drücken. Auf dem Display beginnt das Segment zu blinken, das der Stunde  entspricht.

Mit den Tasten   wird die Stunde eingestellt, in der das Programm startet.

Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt.

Auf dem Display beginnen erneut das Segment  und die Nummer des editierten Programms zu blinken.



5. Dasselbe gilt für die weiteren Programme.

Alles wird mit der Taste  bestätigt.

LÖSCHEN DES PROGRAMMS:

Um das ausgewählte Programm zu löschen, sind im Feld Temperatur „Striche“ einzustellen.

**HINWEISE:**

- 1) Programme mit denselben Nummern, die aber anderen Tagen zugewiesen sind, können ganz andere Einstellungen haben., z.B.: das Programm 1 kann am Samstag um 8.00 Uhr starten, und das Programm 1 kann am Sonntag um 10.00 Uhr starten.
- 2) Tage von ❶ bis ❷ (von Montag bis Freitag) haben dieselben Programme.
- 3) Für denselben Tag muss **das weitere editierte Programm eine Minute später als der vorherige starten**. Ansonsten nummeriert der Regler die Programme neu, wobei die Chronologie der eingestellten Temperaturen beibehalten wird.
- 4) Für den ausgewählten Wochentag darf der Bereich der programmierten Temperaturen 24 Stunden nicht überschreiten. Das letzte Programm darf nicht später als eine Minute vor dem ersten starten.
- 5) Sind alle Programme nicht aktiv, ist der Regler ausgeschossen.

Programmierung der manuell gesteuerten Temperatur 🖐, der Urlaubstemperatur 🍷 und ❄ Antifrost-Temperatur

Mit dem Regler **AURATON 2030 / AURATON 2030 RTH** önnen drei Temperaturarten eingestellt werden:

- manuell gesteuerte Temperatur (🖐) – im Bereich von 5°C bis 30°C
- Urlaubstemperatur (🍷) – im Bereich von 5°C bis 30°C
- Antifrost-Temperatur (❄) – im Bereich von 4°C bis 10°C

Um eine der oben genannten Temperaturen einzustellen, ist Folgendes zu tun:

1. Die Taste  drücken und warten, bis das blinkende Segment **SET** der Temperatur mit dem Symbol der aktuell editierten Temperaturart erscheinen.
2. Das erneute Drücken der Taste  verursacht das Umschalten der editierten Temperaturart.
3. Mit den Tasten   wird der gewünschte Temperaturwert in der aktuell editierten Temperaturart eingestellt.
4. Nach der Einstellung aller Temperaturarten wird alles mit der Taste  bestätigt.

**Standard-Einstellungen:**

	manuell	20°C
	Urlaub	16°C
	Antifrost	7°C

Manuelle Steuerung

Falls wir vorhaben, egal aus welchen Gründen, die Ausführung der Programme zu unterbrechen, ist die manuelle Einstellung der gewünschten Temperatur für einen bestimmten Zeitraum möglich. In einem solchen Fall muss Folgendes getan werden:

1. Die Taste  **AUTO** drücken; das verursacht, dass das blinkende Segment  **SET** und  erscheinen. Das Temperaturfeld wird editiert und als Standardtemperatur wird der früher programmierte Temperaturwert übernommen.

Die Tasten   erlauben die Edition der Werte und die Taste  bestätigt die Auswahl.

2. Um den Modus der manuellen Steuerung einzuschalten, ist die Taste  **AUTO** zu drücken.

Urlaubsmodus

Falls wir vorhaben, für eine längere Zeit das Funktionieren der Programme unterbrechen, können wir vom **Urlaubsmodus** Gebrauch machen.

Bei dieser Option arbeitet der Regler, indem er die „Urlaubstemperatur“ realisiert (Siehe Kapitel „Temperaturprogrammierung“).

Die maximale Operationszeit des Urlaubsmodus beträgt 6 Tage, 23 Stunden und 59 Minuten.

Um den Urlaubsmodus zu starten, ist Folgendes zu tun:

1. Die Taste  **AUTO** 3 Sekunden lang gedrückt halten; das verursacht das Blinken der Segmente  **SET**  und  des Zeitfeldes.



2. Mit den Tasten   ist der Zeitpunkt einzustellen, bis zu dem der Urlaubsmodus dauern soll.

3. Mit dem Drücken der Taste  **SET** können wir den Tag einstellen, bis zu dem der Urlaubsmodus dauern soll.

Auf dem Display blinkt das Segment  **SET**. Mit den Tasten   wird der Tag eingestellt, an dem der Urlaubsmodus endet.



4. Alles wird mit der Taste  bestätigt.

Im Urlaubsmodus erscheint auf dem Display das Symbol "  ".

Möchten wir den Urlaubsmodus früher beenden, drücken wir die Taste  **AUTO**.

Antifrost-Modus

Beim Regler **AURATON 2030 / 2030 RTH** kann die Antifrost-Temperatur eingestellt werden. Sie kann im Bereich von 4 bis 10°C eingestellt werden (werkseitige Einstellung 7°C).

Der Antifrost-Modus wird verwendet, wenn wir eine längere Zeit nicht zu Hause sind oder wenn es nicht beheizt wird.

1. Um den Antifrost-Modus einzustellen, wird die Taste  gedrückt.
Auf dem Display erscheint das Symbol "❄".
2. Um den Antifrost-Modus auszuschalten, ist die Taste  oder  zu drücken.

Vorübergehendes Ausschalten des Empfängers

Wird die Taste  5 Sekunden lang gedrückt gehalten, werden das Relais im Thermostat, die Einstellung der Temperatur im Empfänger auf 4°C sowie das Löschen aller Elemente des Displays ausgeschaltet (ohne aktuelle Temperatur, Stunde und Wochentag).

Das Wiederherstellen aller Funktionen des Reglers erfolgt mit der Taste  .

Ansicht des aktuell aktiven Programms

Das Drücken der Taste  im Normalmodus des Reglers verursacht, dass auf dem Display das Segment **INFO** 10 Sekunden lang und alle eingestellten Parameter der aktiven Programme blinken: Wochentage, Temperaturen und Ende der Operationszeit.

Das erneute Drücken der Taste  verursacht die Wiederherstellung des Normalbetriebs des Reglers.

Zähler der Betriebszeit des Relaisesü

Wird die Taste  3 Sekunden lang gedrückt gehalten, wird die Funktion aktiv **INFO 24H**, die Relais-Betriebszeit in den letzten 24 Stunden zählt.

Das nächste Drücken der Taste  verursacht, dass das Segment erscheint **INFO TOTAL**, das für das Zählen der Gesamtzahl der Tage des Relaisbetriebs verantwortlich ist.

Die Wiederherstellung des Normalbetriebs erfolgt durch das Drücken der Taste  .

ACHTUNG: Das Rücksetzen der allgemeinen Bilanz der Tage des Relaisbetriebs ist möglich im Modus **INFO TOTAL** nachdem die Taste  5 Sekunden lang gedrückt gehalten wird.

ACHTUNG: „RESET“ des Reglers verursacht das Rücksetzen beider Zähler der Betriebszeit.

Konfigurationseinstellungen: Farbe der Einblendung, Hysterese, Verzögerung, Offset

Die Konfigurationseinstellungen werden nacheinander ausgeführt:



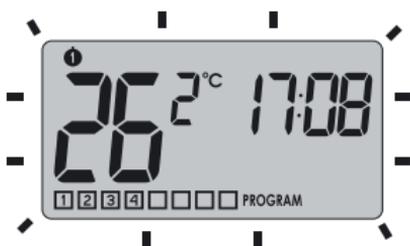
Um in den Modus der Änderung von Konfigurationseinstellungen zu gehen, muss man gleichzeitig 2 Tasten   5 Sekunden lang gedrückt halten, bis die Beleuchtung des Displays zu blinken beginnt.

1. ÄNDERUNG DER EINBLENDEFARBE:

Die blinkende Beleuchtung bedeutet, dass mit den Tasten   die Farbe der Beleuchtung geändert werden kann.

Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt.

Der Regler beginnt, das nächste Parameter zu ändern.



2. ÄNDERUNG DER HYSTERESE:

Das Ziel der Hysterese ist, das zu häufige Einschalten des Aktors infolge von kleinen Temperaturschwankungen zu verhindern.

Z.B.: für Hysterese **HI 2**, bei der Einstellung der Temperatur auf 20°C, erfolgt das Einschalten des Kessels bei 19,8°C und das Ausschalten bei 20,2°C. Z.B.: für Hysterese **HI 4**, bei der Einstellung der Temperatur auf 20°C, erfolgt das Einschalten des Kessels bei 19,6°C und das Ausschalten bei 20,4°C.

Der Modus der Hystereseänderung wird durch die blinkende Aufschrift **HI** signalisiert. Mit den Tasten oben, unten werden die Einstellungen der Hysterese geändert.

HI 2 – ±0,2°C (werkseitig eingestellt)

HI 4 – ±0,4°C



Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt.

Der Regler beginnt, das nächste Parameter zu ändern.

3. ÄNDERUNG DER VERZÖGERUNG (nur AURATON 2030)

Die Verzögerung verhindern, dass der Aktor zu häufig eingeschaltet wird – z.B. infolge des vorübergehenden Luftzugs (verursacht durch das Öffnen des Fensters).

Der Modus der Verzögerungsänderung wird durch die blinkende Aufschrift **90:SE** signalisiert.

Mit den Tasten   wird die Verzögerung ein- oder ausgeschaltet.



90:SE – Verzögerung 90 Sekunden
(werkseitige Einstellung)

0:SE – ohne Verzögerung

Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt. Der Regler wird zur Änderung eines nächsten Parameters übergehen.

4. OFFSET-ÄNDERUNG

Das Offset erlaubt, die Temperaturanzeigen mit der Toleranz $\pm 3^{\circ}\text{C}$ zu eichen.

Z.B.: der Temperaturregler zeigt, dass die Temperatur im Raum 23°C beträgt, und das einfache Quecksilberthermometer nebenan zeigt 4°C . Durch die Offset-Änderung um $+1$ Grad wird der Regler dieselbe Temperatur wie das Quecksilberthermometer zeigen.

Der Modus der Offset-Änderung wird durch die blinkende Aufschrift **OFFS** signalisiert. Die Auswahl wird mit der Taste   wird der eingestellte Wert im Bereich von $-3,0$ bis $3,0$ eingestellt (werkseitige Einstellung $-0,0$).



Die Auswahl wird mit der Taste  bestätigt.

Der Regler geht wieder zum Normalbetrieb.

ACHTUNG: Wird bei der Änderung der Konfigurationseinstellungen keine Taste 10 Sekunden lang gedrückt gehalten, wird der Regler zum Normalbetrieb übergehen.

Batterieaustausch

Erscheint auf dem Display das Symbol der Batterieentladung () bedeutet das, dass das zulässige Mindestniveau der Batteriespannung unterschritten ist. In einem solchen Fall ist die Batterie so schnell wie möglich auszutauschen.

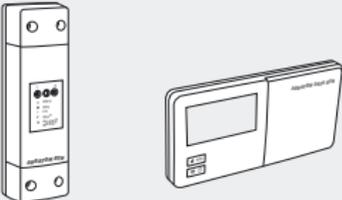
ACHTUNG: Um die programmierten Parameter zu erhalten, ersetzen Sie die Akkulaufzeit sollte nicht länger als 30 Sekunden.

ACHTUNG: Erscheint auf dem Display das blinkende Symbol der Batterieentladung, ist die Beleuchtung des Displays nicht aktiv. Auf diese Weise wird die Batterie gespart.



Betrieb des Empfängers RTH

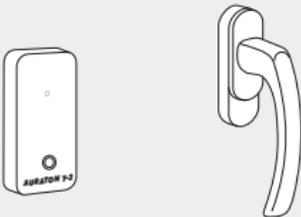
Grundlegende Konfiguration der Geräte



AURATON RTH
Empfänger am Heizgerät angeschlossen

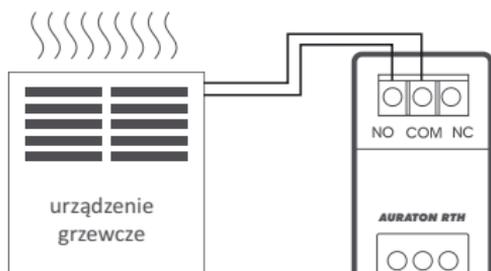
AURATON 2030 RTH
Kabelloser Temperaturregler

Zusätzliche Konfiguration der Geräte



AURATON T-2
Kabelloses Thermometer (getrennt erhältlich)

AURATON H-1
Fensterklinke (getrennt erhältlich)



Heizgerät Vereinfachtes Schema des Anschlusses des Empfängers **AURATON RTH** an das Heizgerät

Zusammenarbeit des Empfängers AURATON RTH mit dem Regler AURATON 2030 RTH und/oder dem Thermometer AURATON T-2

Die Funktion der Temperaturregelung im Empfänger stützt sich auf einen binären Algorithmus (EIN / AUS), bei dem ein oder zwei Sensorelemente genutzt werden.

- Der Regler **AURATON 2030 RTH** ermöglicht die Einstellung der Temperatur und/oder ihre laufende Kontrolle.
- Das Thermometer **AURATON T-2** übermittelt ausschließlich Informationen über die laufende Temperatur, ohne die Möglichkeit ihrer manuellen Änderung.

A) Manuelle Einstellung - Durch die Verbindung des Reglers **AURATON 2030 RTH** mit dem Empfänger **RTH** besteht die Möglichkeit der manuellen Einstellung der Temperatur und ihrer Kontrolle am Installationsort des Reglers **2030 RTH**.

- B) Ferneinstellung** - Wenn mit dem gleichen Empfänger **RTH** zusätzlich ein Thermometer **T-2** verbunden wird, dann ist der Regler **AURATON 2030 RTH** weiterhin in der Lage, die Temperatur einzustellen. Die Kontrolle wird jedoch durch das verbundene Thermometer **T-2** ausgeübt. Dies ermöglicht die Kontrolle der Temperatur in einem anderen Raum als dem, in welchem der Regler **AURATON 2030 RTH** installiert ist. Beispiel: *Wenn im Kinderzimmer immer eine Temperatur von 22°C herrschen soll, die Kinder diese Temperatur jedoch nicht ändern sollen, dann muss in diesem Zimmer ein Thermometer T-2 installiert werden, der Regler AURATON 2030 RTH dagegen beispielsweise in der Küche. Dank dieser Lösung wird im Kinderzimmer immer eine Temperatur von 22°C aufrechterhalten, unabhängig von den Temperaturschwankungen in der Küche.*
- C) Fabrikeinstellung (20°C)** - Wenn mit dem Empfänger **RTH** ausschließlich ein Thermometer **T-2** verbunden ist, ist keine manuell Temperatureinstellung möglich – der Empfänger **RTH** hält dann immer die fabrikseitig voreingestellte Temperatur von 20°C aufrecht.

ACHTUNG!

1. Sehr wichtig ist die Reihenfolge der Verbindung des Reglers **AURATON 2030 RTH** und des Thermometers **T-2**. Wenn eine Ferneinstellung vorgenommen werden soll, ist zuerst der Regler **AURATON 2030 RTH** und danach das Thermometer **T-2** mit dem Empfänger **RTH** zu verbinden. Eine umgekehrte Reihenfolge der Verbindung bewirkt ein automatisches Abmelden des zuvor verbundenen Thermometers **T-2** und den Übergang in den in Punkt A beschriebenen Betriebsmodus.
2. Der Empfänger **RTH** kann nur mit einem Regler **AURATON 2030 RTH** und/oder einem Thermometer **AURATON T-2** zusammenarbeiten. Die Verbindung mit einem neuen Regler bewirkt das Abmelden des zuvor verbundenen Reglers und des Thermometers **T-2**. Die Verbindung mit einem neuen Thermometer **T-2** bewirkt nur das Abmelden des zuvor verbundenen Thermometers **T-2**.
3. Der Regler **2030 RTH** und/oder das Thermometer **T-2** können gleichzeitig mit einer unbegrenzten Anzahl von Empfängern zusammenarbeiten – z.B. *kann ein Regler gleichzeitig zwei unabhängige Heizgeräte steuern.*
4. Beim Betrieb des Reglers **AURATON 2030 RTH** mit dem Thermometer **T-2** widerspiegelt nicht die Betriebsanzeige auf dem Display des Reglers **2030 RTH** den Betrieb des Heizungsgeräts.

Zusammenarbeit mit dem Regler AURATON 2030 RTH und/oder dem Thermometer AURATON T-2 sowie den Fensterklinken AURATON H-1

In Standardeinstellungen hat das Empfangsgerät **AURATON RTH** keinen zugeteilten Fenstergriff **AURATON H-1**. Somit wird das Relais durch den zugeteilten Regler **AURATON 2030 RTH** und/oder durch das Thermometer **AURATON T-2** gesteuert. Sollte mindestens ein Fenstergriff **H-1** mit dem RTH-Empfangsgerät assoziiert werden, wird anschließend die Steuerung des Relais, wie folgt, vorgenommen:

A) Fenster geschlossen oder mit Lüftung.

Wenn mit dem Empfänger eine Fensterklinke **H-1** und alle Fenster geschlossen sind oder sich in der Stellung mit Mikrolüftung befinden, dann realisiert der Empfänger weiterhin die Einstellung des verbundenen Reglers **AURATON 2030 RTH** und/oder des Thermometers **AURATON T-2**.

B) Fenster gekippt.

Wenn auch nur ein Fenster gekippt wird, dann erfolgt am Empfänger **AURATON RTH** eine Absenkung der eingestellten Temperatur des Reglers **AURATON 2030 RTH** um 3°C. Dieser Zustand wird aufrechterhalten, bis alle dem **RTH**-Empfänger zugeordneten Fenster geschlossen werden. Beispiel: *Am Regler AURATON 2025 RTH wurde eine Temperatur von 21°C eingestellt. Anschließend wird ein Fenster mit einer verbundenen Fensterklinke H-1 oder einem Sensor der Fensterstellung W-1 gekippt. Der RTH-Empfänger wird jetzt im Raum eine Temperatur von 18°C aufrechterhalten.*

C) Fenster geöffnet.

Wenn ein Fenster mit verbundener Fensterklinke **H-1** bzw. für mehr als 30 Sekunden geöffnet wird, dann wird das Relais im Empfänger **AURATON RTH** und damit ebenfalls das Heizgerät ausgeschaltet. Wenn alle zugeordneten Fenster einen anderen Zustand als geöffnet aufweisen, dann kehrt der **RTH**-Empfänger zur normalen Zusammenarbeit mit dem Regler **AURATON 2030 RTH** und/oder dem Thermometer **T-2** innerhalb einer Zeitspanne von nichtweniger als 90 Sekunden nach dem Ausschalten des Relais zurück. Dies ist eine gewollte Verzögerung, um zu schnelle Übergänge der Heizgeräte zwischen den Zuständen EIN und AUS zu verhindern. Wenn jedoch die Raumtemperatur unter 7°C fällt, dann schaltet das Relais im Empfänger unabhängig von der Stellung der Fenster das Heizgerät ein, um ein Einfrieren im Raum zu verhindern.

D) Signalverlust.

Wenn der Empfänger das Signal von der verbundenen Fensterklinke **H-1** bzw. verliert (3 verlorene Übertragungen), dann ändert er den Status des Fensters in „geschlossen“. Nach der Wiederherstellung der Übertragung werden die Fensterklinke **H-1** bzw. vom **RTH**-Empfänger wieder korrekt erkannt.

RESET des Reglers

Ein Druck auf die Taste **RESET** (⊙) bewirkt die Löschung der Uhrzeit und des Datums und die erneute Inbetriebnahme des Reglers.

MASTER RESET des Reglers

MASTER RESET erfolgt beim gleichzeitigen Drücken der Tasten **RESET** (⊙) und . Auf diese Weise erfolgt die Wiederherstellung der werkseitigen Einstellungen.

ACHTUNG: Alle Programme des Benutzers und Einstellungen werden gelöscht!

Besondere Situationen

- Wenn drei aufeinanderfolgende Übertragungen (nach 15 Minuten) vom Regler **AURATON 2030 RTH** und/oder dem Thermometer **T-2** verlorengehen, erscheint auf dem **RTH**-Empfänger das Störungssymbol (durchgehendes Blinken der LED, wechselnd in roter und grüner Farbe). Bis zur Beseitigung des Problems geht der Empfänger dann in den gespeicherten Zyklus der Ein- und Abschaltungen aus den letzten 24 Stunden über.
- Wenn beide Signale (d.h. vom Regler **AURATON 2030 RTH** und vom Thermometer **T-2**) wieder empfangen werden, wird der Fehler gelöscht und der Empfänger geht zum normalen Betrieb über.
- Wenn nur das Signal des Thermometers **T-2** zurückkehrt, dann nutzt der Empfänger die letzten gespeicherten Einstellungen und signalisiert weiterhin eine Störung
- Wenn mit dem Empfänger eine Fensterklinke **H-1**, ein Thermometer **T-2** und ein Regler **AURATON 2030 RTH** verbunden sind (Temperatur wird am Thermometer **T-2** gemessen), dann erfolgt die Aufrechterhaltung des Betriebszyklus aus den letzten 24 Stunden nur im Falle des Verlusts des Signals vom Thermometer **T-2**. Geht das Signal vom Regler **AURATON 2030 RTH** verloren, dann verfährt der Empfänger automatisch nach der letzten gespeicherten Einstellung dieses Reglers und zeigt zudem eine Störung an.
- Wenn mit dem **RTH**-Empfänger ausschließlich Fensterklinken **H-1** sowie ein Thermometer **T-2** ohne Regler **AURATON 2030 RTH** verbunden sind, dann hält der **RTH**-Empfänger eine (fabrikseitig eingestellte) konstante Temperatur von 20°C aufrecht. Wenn irgendeines der mit einer Fensterklinke **H-1**, dann wird eine Temperatur von 17°C aufrechterhalten. Wenn irgendeines der mit einer Fensterklinke **H-1**, dann schaltet der **RTH**-Empfänger das Heizgerät ab. Dieses wird jedoch wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur unter 7°C fällt.

Einmalige Eigenschaften des Reglers AURATON 2030 RTH

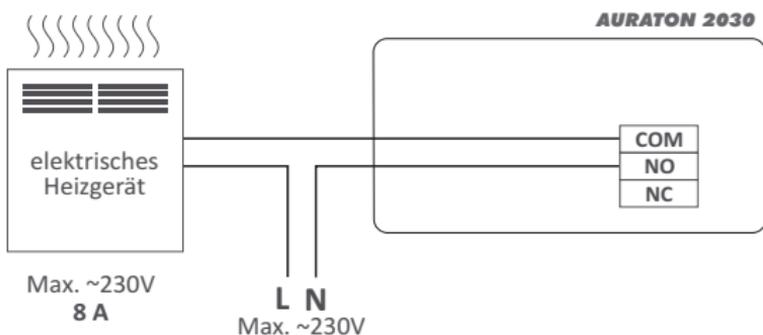
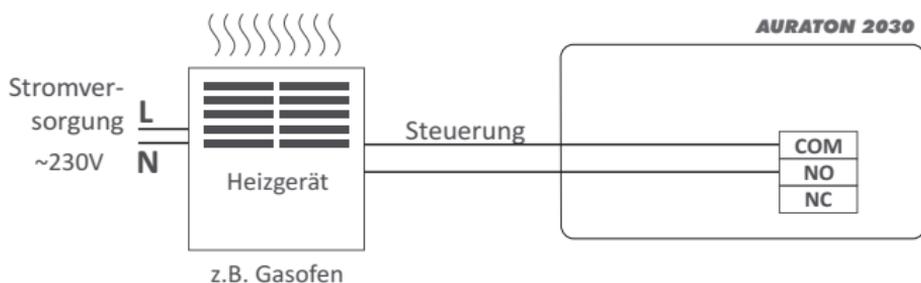
- Das Schalten des Relais ist mit dem Verlauf des Stromversorgungsnetzes 230V so synchronisiert, dass das Öffnen und Schließen der Kontakte des Relaisankers immer im Bereich des Durchgangs der Netzspannung durch die Null erfolgt. Dies verhindert die Entstehung eines Lichtbogens und erhöht bedeutend die Haltbarkeit des Relais.
- Der Empfänger **AURATON RTH** ist mit einem einmaligen Algorithmus zur Analyse der Ein- und Ausschaltzyklen ausgestattet. Der gesamte Heizzyklus der letzten 24 Stunden wird im Speicher des Empfängers gespeichert. Bei Verlust der Kommunikation mit dem Regler **AURATON 2030 RTH** und/oder der Thermometer **T-2** realisiert der **RTH**-Empfänger automatisch den gespeicherten Zyklus der Ein- und Ausschaltungen der letzten 24 Stunden. Dies ermöglicht eine Wiederherstellung der Übertragung (Beseitigung der Störungen) bzw., eine Reparatur des Reglers **2030 RTH** und/oder des Thermometers **T-2** ohne bedeutende Verschlechterung de Wärmekomforts im gesteuerten Objekt.
- Beleuchtetes LCD-Display mit Möglichkeit der Auswahl zwischen drei Farben.
- Zähler der Betriebszeit des Empfängers **AURATON 2030 RTH**.
- Zusammenarbeit mit optionalen Geräten (Thermometer **AURATON T-2**, Fensterklinke **AURATON H-1**, Sensor der Fensterstellung W-1, USB-Modem).

Zusätzliche Informationen und Erläuterungen

- Der Regler **AURATON 2030 RTH** und/oder das Thermometer **T-2** müssen in einer Entfernung von mindestens einem Meter vom Empfänger **RTH** installiert werde (Ein zu starkes Signal von den Sendern kann Störungen hervorrufen).
- Zwischen dem Ausschalten und dem erneuten Einschalten des Relais müssen mindestens 30 Sekunden vergehen.
- Die Datenübertragung vom Regler **AURATON 2030 RTH** zum Empfänger erfolgt bei jeder Änderung der Umgebungstemperatur um 0,2°C. Ändert sich die Temperatur nicht, sendet der Regler aller 5 Minuten entsprechende Kontrolldaten (was durch oranges Blinken der Diode am Empfänger **RTH** angezeigt wird).
- Bei Stromausfall schaltet sich der Empfänger **RTH** ab. Nach Wiederkehr der Stromversorgung wird das Heizgerät automatisch eingeschaltet und der Empfänger **RTH** wartet auf das nächste Signal der verbundenen Sender (Dieses Signal sollte spätestens 5 Minuten nach der Wiedereinschaltung der Stromversorgung ankommen). Nach dem Erhalt dieses Signals kehrt der Empfänger **RTH** zum normalen Betrieb zurück.

- Das Platzieren des Empfängers **RTH** in einem Metallgehäuse (z.B. Montagekasten, Ofen-Metallgehäuse) verursacht die Störung des Reglerbetriebs.
- **Einschalten der Beleuchtung** – das erste Drücken einer beliebigen Taste schaltet die Beleuchtung ein (falls als aktiv eingestellt), erst das zweite Drücken einer beliebigen Taste ermöglicht die Operationen am Regler (Ausnahme: das Drücken der Taste **OK/INFO** im Normalmodus). Damals ist die Beleuchtung aktiv, die Funktion **INFO** und die Funktion aller lang gedrückt gehaltenen Tasten sind aktiv. Die Beleuchtung ist dann sofort aktiv, aber die Funktion wird nach einer bestimmten Zeit des Drückens realisiert.

Anschlussschema des AURATON 2030

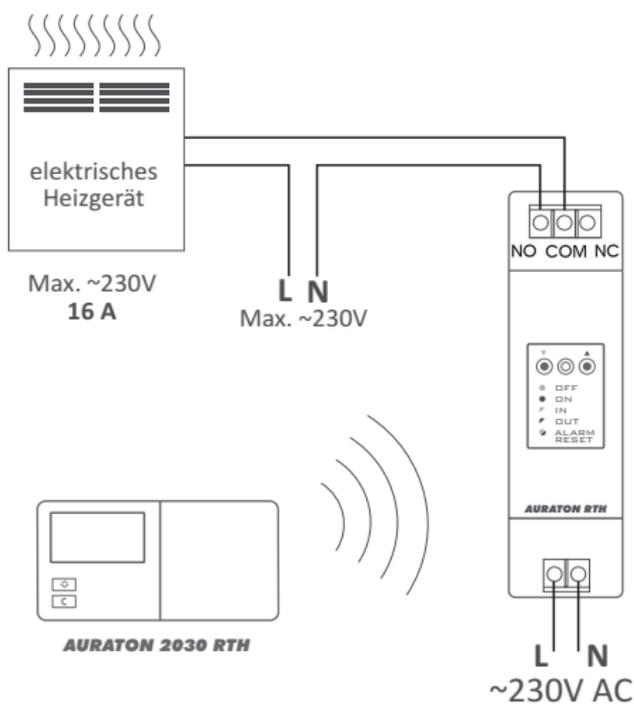
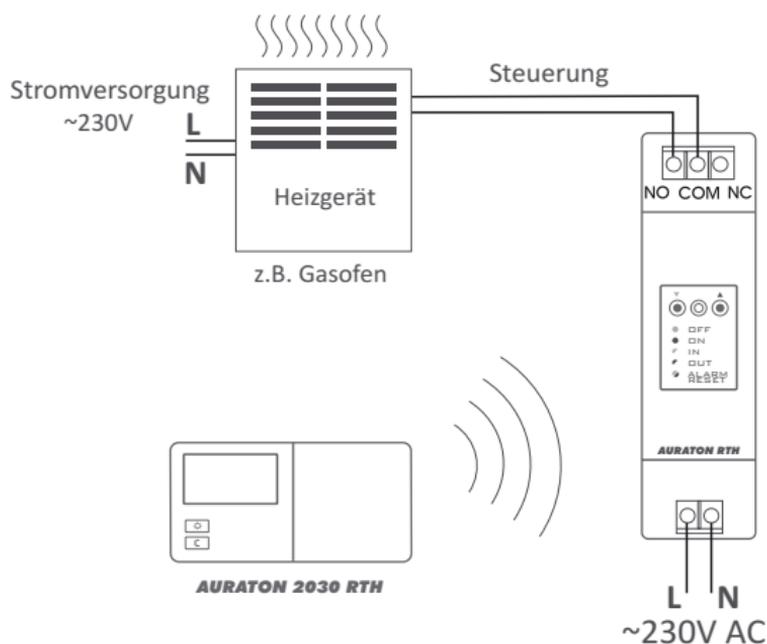


ACHTUNG !

Die zusammen mit dem Regler gelieferten Kabel sind an die Übertragung von Belastungen mit einem Maximalwert von 2,5 A angepasst. Wenn Geräte mit einer höheren Leistung an den Regler angeschlossen werden, müssen sie gegen Leitungen mit einem entsprechenden Durchmesser ausgetauscht werden.



Anschlussschema des Empfängers AURATON RTH



Technische Daten

Arbeitstemperaturbereich:	0 – 35°C
Bereich der Temperatursteuerung:	5 – 30°C
Hysterese:	±0,2°C; ±0,4°C
Genauigkeit der Temperaturanzeigen:	±1°C
Anzahl der Temperaturniveaus:	8 + 3
Anzahl der Programme:	8 für Werktage 8 für Samstag
Frostschutztemperatur:	4 – 10°C
Arbeitszyklus:	wöchentlich, programmierbar 5 Werktage + Samstag + Sonntag
Kontrolle des Betriebszustands:	LEDs (RTH-Empfänger) / LCD-Anzeige (Regler)
Maximaler Belastungsstrom der Relaiskontakte:	AURATON 2025 ~ 8A 250V AC (induktiv 5A) AURATON RTH ~ 16A 250V AC
Stromversorgung AURATON 2030 AURATON 2030 RTH	2x Batterie AA
Stromversorgung RTH :	230V AC, 50Hz
Funkfrequenz RTH :	868MHz
Reichweite RTH :	im Gebäude bei Standardkonstruktion der Wände ca. 30 m, im offenen Gelände bis zu 300 m

Entsorgung der Geräte



Die Geräte sind mit dem Symbol des durchgestrichenen Abfallcontainers gekennzeichnet. Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG und dem Gesetz über verschlissene elektrische und elektronische Geräte bedeutet eine solche Kennzeichnung, dass diese Geräte nach Ablauf des Nutzungszeitraumes nicht zusammen mit anderen Siedlungsabfällen entsorgt werden dürfen.

Der Anwender ist verpflichtet, das Gerät bei einer Sammelstelle für elektrische und elektronische Abfälle abzugeben.

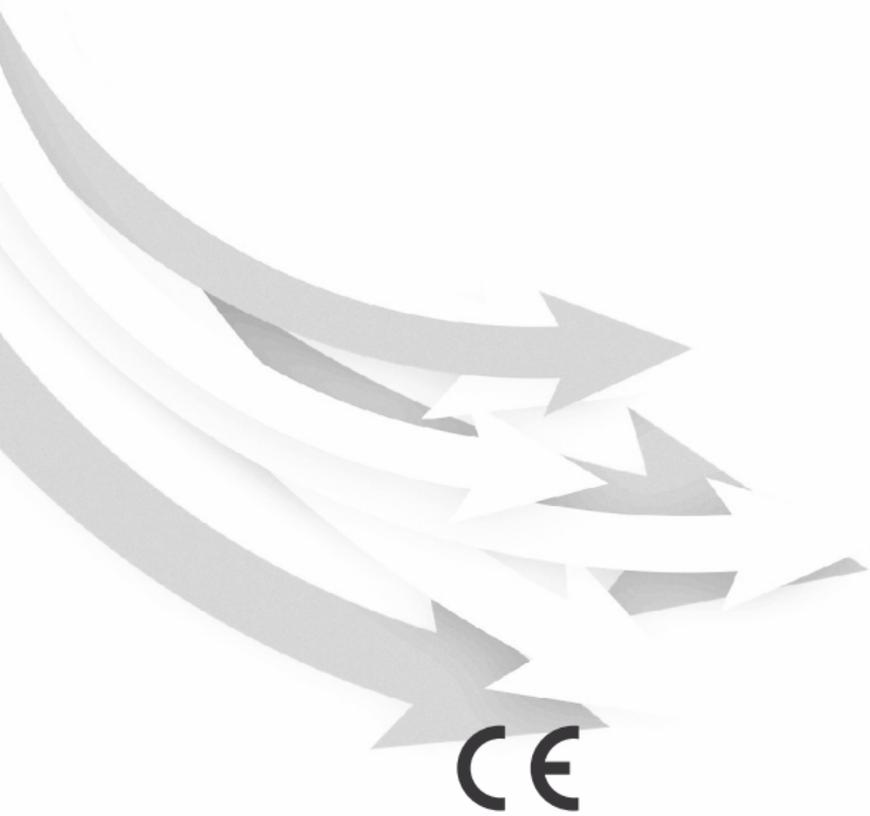


Schablone zur Bohrung der Öffnungen
für den Regler AURATON 2030 und AURATON 2030 RTH
im Maßstab 1:1



Schablone zur Bohrung der Öffnungen
für den Empfänger AURATON RTH
im Maßstab 1:1





CE