

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 15.11.2018 • A001



Abbildung ähnlich, abhängig vom Typ

## Anwendung

Energieautarkes Raumbediengerät zur integrierten Messung der Temperatur und relativen Feuchte (rH-Ausführung) in Wohn- und Büroräumen. Auch mit Drehschalter zur Lüfterstufenverstellung, Schiebeschalter (z.B. "Tag/Nacht") oder Präsenztaste erhältlich. Das über Klebe-Pad oder Schrauben zu montierende Gerät sendet unidirektional seine Werte an entsprechende Empfänger oder Gateways, die die Informationen direkt weiterverarbeiten oder – je nach Anwendung – an eine zentrale Regeleinheit weiterleiten.

## Typenübersicht

### Raumfühler mit Funk Temperatur

SR04 (EEP A5-02-05)

### Raumfühler mit Funk Temperatur + Feuchte

SR04 rH (EEP A5-04-01)

### Raumbediengerät mit Funk Temperatur

SR04 P (EEP A5-10-03)

SR04 S, FS5 (EEP A5-10-07)

SR04 T (EEP A5-10-0C)

SR04 PT (EEP A5-10-05)

SR04 PS, FS5 (EEP A5-10-04)

SR04 PMS (Tag/Nacht) (EEP A5-10-06)

SR04 PMS (I/O) (EEP A5-10-06)

SR04 PST, FS5 (EEP A5-10-01)

### Raumbediengerät mit Funk Temperatur + Feuchte

SR04 P rH (EEP A5-10-12)

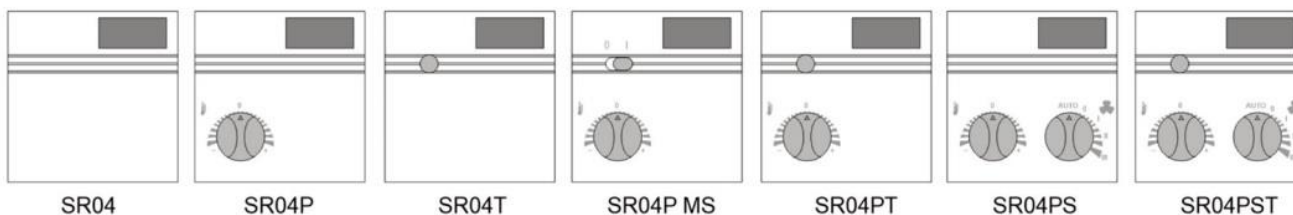
SR04 PT rH (EEP A5-10-10)

SR04 PMS rH (Tag/Nacht) (EEP A5-10-11)

SR04 PMS rH (I/O) (EEP A5-10-11)

P = Potentiometer – Sollwertverstellung  
T = Taster – Raumbelegung  
MS = Schiebeschalter – Nachtabsenkung | Standby  
S = Drehschalter | Lüfterstufenverstellung  
FSx = Anzahl Schaltstufen

## Typenübersicht



## Sicherheitshinweis – Achtung



Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! 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!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

## Entsorgungshinweis



Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

## Besonderheiten für Geräte mit Solar Energiespeicher

Durch die Verwendung der energieoptimierten EnOcean Funktechnik in den „EasySens®“ Funksensoren, die sich mittels Solarzelle(n) selbst mit elektrischer Energie versorgen, können die Geräte ohne Batterien arbeiten. Durch den Wegfall austauschbarer Batterien sind die Geräte quasi wartungsfrei und umweltschonend.

Bei der Auswahl des Montageortes ist auf ausreichende Umgebungshelligkeit zu achten. Eine Mindestbeleuchtungsstärke von 200 lx sollte für mindestens 3 bis 4 Stunden täglich am Montageort vorhanden sein. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Kunst- oder Tageslicht handelt (zum Vergleich: Die Arbeitsstättenverordnung fordert für Büroarbeitsplätze eine Mindestbeleuchtungsstärke von 500 lx). Im Tagesverlauf nicht ausreichend ausgeleuchtete Raumnischen sollten gemieden werden. Wird die Solarzellenseite in Fensterrichtung montiert, erhöht sich in der Regel ihre Wirksamkeit. Dabei sollte bei Temperatursensoren die direkte Sonneneinstrahlung (insbesondere zeitweise) vermieden werden, da sie zu verfälschten Temperatur-Messwerten führen kann. Der Montageort sollte auch im Hinblick auf die spätere Nutzung des Raumes so gewählt werden, dass eine Abschattung durch die Benutzer, z.B. durch Ablageflächen oder Rollcontainer, vermieden wird.

Gegebenenfalls muss nach längerer Lagerung der Funksensoren in Dunkelheit der solarbetriebene Energiespeicher nachgeladen werden. Dies geschieht in der Regel automatisch während der Inbetriebnahme und in den ersten Betriebsstunden im Tageslicht. Sollte die Anfangsladung in der ersten Betriebsphase nicht ausreichend sein, erreicht der Fühler jedoch spätestens nach 3 bis 4 Tagen seine volle Betriebsbereitschaft, wenn die Vorgaben für die Mindestbeleuchtungsstärke eingehalten werden. Spätestens nach dieser Zeit sendet der Fühler auch problemlos im Dunkelbetrieb.

Je nach Anwendung können die meisten Geräte auch in dunklen Räumen (mit einer Beleuchtungsstärke <100 lx) mit Batterien betrieben werden. Entsprechende Batteriehalter stehen dann dafür zur Verfügung. Die zu verwendenden Batterien finden sie unter Zubehör.

Die Betriebszeit bei Batteriebetrieb ist abhängig von der Sendehäufigkeit sowie von der Alterung und Selbstentladung der verwendeten Batterie. Sie beträgt in der Regel mehrere Jahre. Die Umstellung des Geräts von Solarbetrieb auf Batteriebetrieb erfolgt automatisch, wenn Batterien in den Halter eingelegt werden.

## Anwenderhinweise für Feuchtfühler

**Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.**

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Bei hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen (wie zum Beispiel Chlor, Ozon, Ammoniak) kann ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Austausch des Feuchtesensors notwendig werden. Eine solche Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

## 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 Türnähe (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.

## Informationen zu EasySens® (Funk) / airConfig allgemein



### EasySens® - airConfig

Grundlegende Informationen zu EasySens® Funk sowie zur Bedienung der Software airConfig finden Sie zum Download auf unserer Webseite.

## Technische Daten

<b>Messgrößen</b> (optional)	Temperatur + relative Feuchte (nur SR04 rH   SR04 x rH)
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10)
<b>Frequenz</b>	868 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	Solarzelle, interner Super Cap, wartungsfrei, optional: Stützbatterie LS14250 (3,6 V)
<b>Messbereich Temperatur</b>	0..+40 °C
<b>Messbereich Feuchte</b> (optional)	0..100% rH ohne Betauung
<b>Genauigkeit Temperatur</b>	±0,4 K (typ. bei 21 °C)
<b>Genauigkeit Feuchte</b> (optional)	±5% zwischen 30..70% rH (typ. bei 21 °C)
<b>Messintervall</b>	WakeUp Zeit = 100 Sek. (Standard)
<b>Sendeintervall</b> (type-dependent)	sofort bei Tastendruck, bei Betätigung Drehschalter oder Schiebeschalter nach 10 Sekunden, alle 100 Sekunden bei Änderungen >0,8 K oder >5°Drehwinkel (Sollwertsteller), oder >1,6% rH, sonst alle 1000 Sekunden
<b>Sollwertsteller (P)</b> (optional)	Potentiometer, zur Sollwertstellung
<b>Schiebeschalter (MS)</b> (optional)	0/I, Tag/Nacht
<b>Drehschalter (S)</b> (optional)	zur Lüfterstufenverstellung (max. 5 Stufen), 5-Stufen (Auto,0,I,II,III), 2-Stufen (0,I), 3-Stufen (0,I,II), 4-Stufen (0,I,II,III)
<b>Taster (T)</b> (optional)	zur Präsenzmeldung
<b>Gehäuse</b>	PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP30 gemäß DIN EN 60529
<b>Umgebungsbedingung</b>	0..+40 °C, max. 85% rH nicht kondensierend
<b>Montage</b>	Flach auf Untergrund, kleben (mit beiliegender Folie) oder schrauben
<b>Lieferumfang</b>	Klebefolie
<b>Hinweise</b>	Integrierte Batteriehalterung für unzureichend beleuchtete Räume



### Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite <https://www.thermokon.de/>.

## Übersicht über die Funk-Telegramme

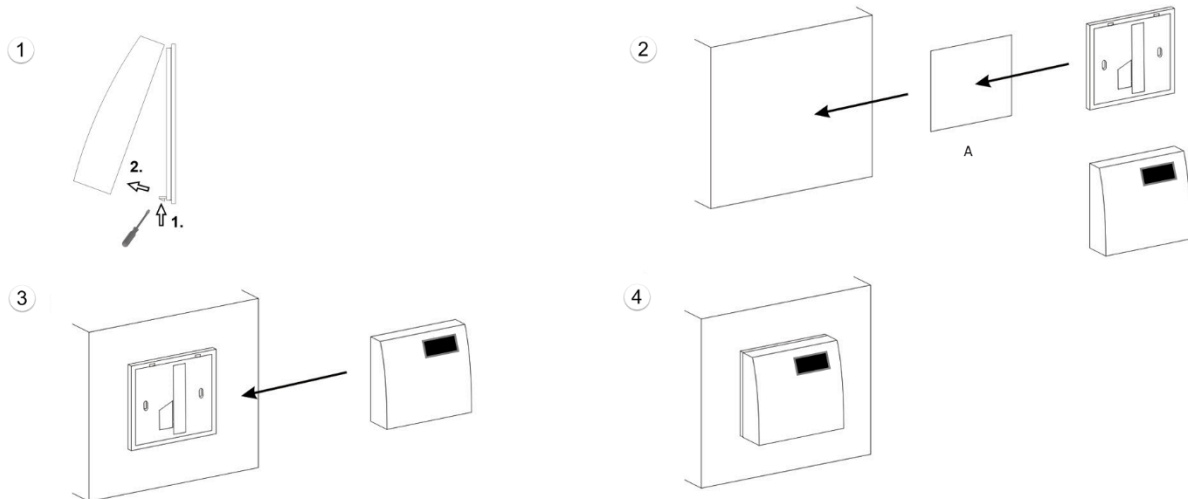


### EEP

Eine ausführliche Beschreibung der Funktelegramme *EnOcean Equipment Profiles* (EEP) steht als Download unter <http://www.enocean-alliance.org/eep/> zur Verfügung.

## Montagehinweise

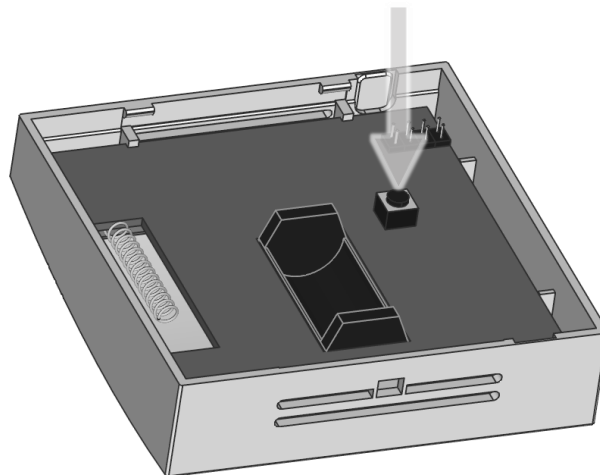
Die Montage des Sensors erfolgt durch Aufkleben der Sensorgrundplatte mittels der beiliegenden Klebefolie auf der ebenen Wandfläche. Bei Bedarf kann die Platte auch mit Dübel und Schrauben befestigt werden. Anschließend wird der Sensor oben an der Grundplatte eingehakt und eingeklipst.



## Inbetriebnahme

Der Sensor wird in einem betriebsfertigen Zustand ausgeliefert. Gegebenenfalls muss nach längerer Lagerung der Funksensoren in Dunkelheit, der interne solarbetriebene Energiespeicher nachgeladen werden. In der Regel geschieht dies automatisch während der ersten Betriebsstunden im Tageslicht. Siehe hierzu Hinweise „[Besonderheiten für Geräte mit Solar Energiespeicher](#)“.

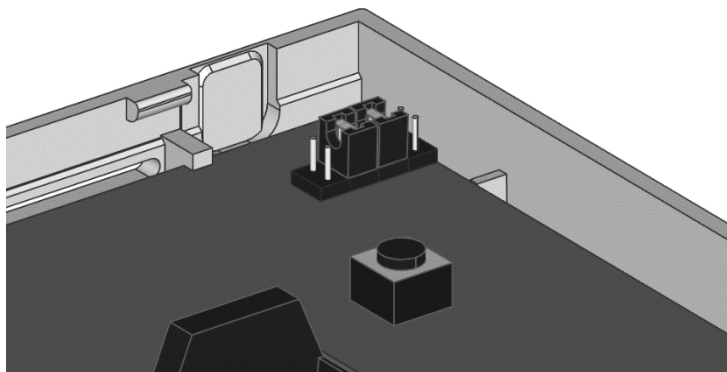
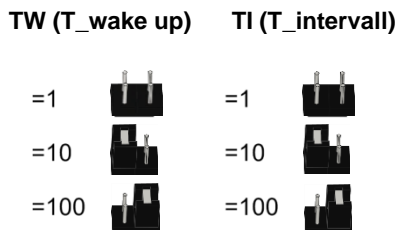
Damit die Messwerte der Sensoren am Empfänger korrekt ausgewertet werden, ist es notwendig, die Geräte in den Empfänger einzulernen. Dies geschieht automatisch mittels der „Lerntaste“ am Sensor



oder manuell durch Eingabe der 32bit Sensor-ID und einer speziellen „Einlernprozedur“ zwischen Sender und Empfänger. Details werden in der jeweiligen Softwaredokumentation des Empfängers beschrieben.

## Sendezeiteinstellung

Der gewünschte Aufwach- und Sendeintervall kann mit Jumper gewählt werden. Beachten Sie hierbei auch die Beschriftung auf der Platine.



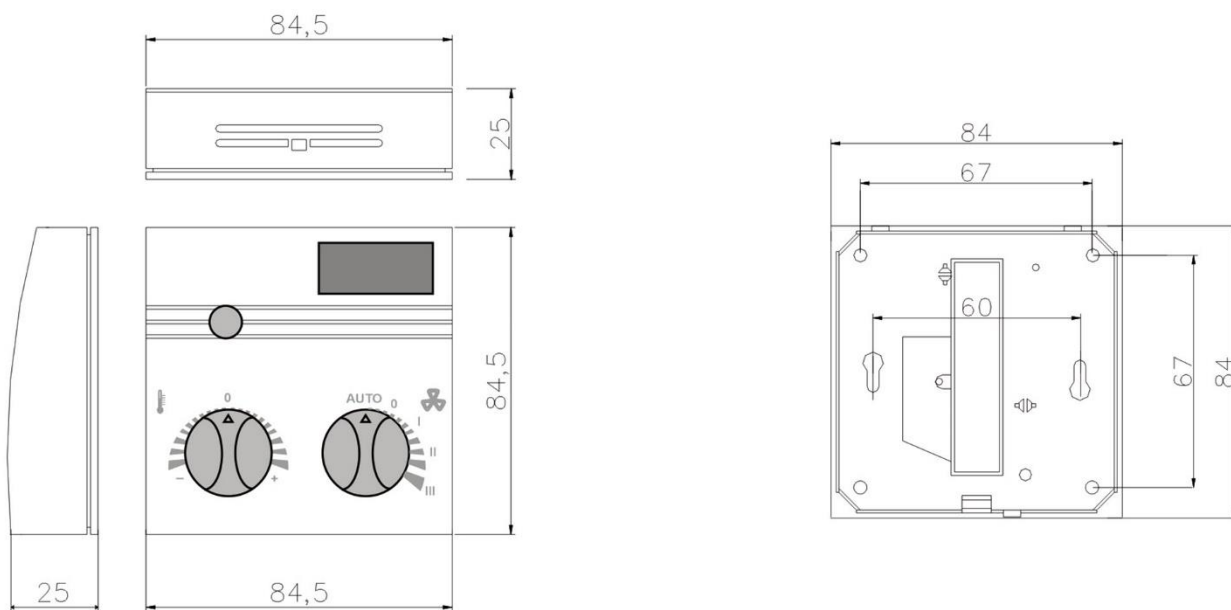
### Werkseinstellungen

T\_wake up: 100 Sek. (Messintervall)  
 T\_intervall: 10 x (Sendeintervall)

T\_send = 100 Sek. wake up \* 10 intervall = 1.000 sec. = ca. 16 Minuten

Hinweis: Die Sendehäufigkeit hat einen direkten Einfluss auf die im Energiespeicher zur Verfügung stehende Betriebsenergie und damit auf die Entladezeit des Energiespeichers im laufenden Betrieb.

## Abmessungen (mm)



## Zubehör (im Lieferumfang enthalten)

Dübel und Schrauben (je 2 Stück)  
 Klebefolie Funksensoren

Art.-Nr.: 102209  
 Art.-Nr.: 234726

## Zubehör (optional)

Batterie LS14250

Art.-Nr.: 315098