

# MCS-SR Temp\_rH

EasySens Temperatur & Feuchte Kompaktsensor

**thermokon**<sup>®</sup>  
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 26.09.2024 • A140



### » ANWENDUNG

EnOcean-Multikompaktsensor zur Messung der Temperatur und relativen Feuchte (rH-Ausführung) in Wohn- und Büroräumen. 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.

### » 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

### » ENOCEAN GRUNDLEGENDE HINWEISE

EnOcean Geräte werden nicht für die Verwendung im Zusammenhang mit Sicherheitsfunktionen empfohlen.

Bei der Auslegung von EnOcean Funknetzwerken sind die örtlichen Einschränkungen, Dämmung der Funksignale sowie die geplanten Kommunikationswege zu beachten. **Wände, Möbel, Gegenstände und auch der menschliche Körper dämpfen Signale.** Vor Montage von EnOcean Geräten ist eine Reichweitenmessung durchzuführen und mit einem Pufferwert auszulegen. EnOcean Geräte werden nicht für die Verwendung im Zusammenhang mit Sicherheitsfunktionen empfohlen.

### » PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



#### Konformitätserklärung

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

### » ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.thermokon.de](http://www.thermokon.de)

## » BESONDERHEITEN FÜR GERÄTE MIT SOLARZELLE + 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 Abschaltung 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.

## » INFORMATIONEN ZU EASYSSENS® (FUNK) / AIRCONFIG ALLGEMEIN



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

## » ÜBERSICHT ÜBER DIE FUNK-TELEGRAMME



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

## » MONTAGEHINWEISE RAUMSENSOREN

Die Genauigkeit der Raumsensoren wird neben den technischen Spezifikationen durch die Positionierung und Montageart beeinflusst.

### Bei Montage zu Beachten:

- Unterputzdose (falls vorhanden) abdichten.
- Montageort, Zugluft, Wärmequellen, Strahlungswärme oder direkte Sonneneinstrahlung können die Messwerterfassung beeinflussen.
- Baustoffspezifischen Eigenschaften des Montageorts (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände, ...) können die Messwerterfassung beeinflussen.

### Montage wird nicht empfohlen in...

- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

## » ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung\* von 1 Jahr, um die in der Anwendung geforderte Genauigkeit zu überprüfen. Folgende Umgebungsbedingungen können das Sensorelement beschädigen und führen langfristig zum Verlust der spezifizierten Genauigkeit:

- Mechanische Belastung
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (z.B.: Kondensation am Messelement)



**Berührung der  
Sensorelemente  
ist zu unterlassen!**

**Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.**

\*= Feststellung und Dokumentation der Abweichung

» TECHNISCHE DATEN

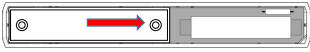

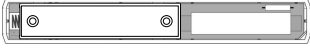
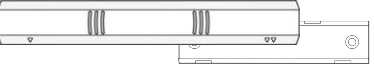
Messgrößen	Temperatur, relative Feuchte	
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10), Sendeleistung <10 mW (EEP A5-04-01)	
Frequenz (typabhängig)	868 MHz	902 MHz
Antenne	interne Sende- / Empfangsantenne	
Spannungsversorgung	Batteriebetrieben, 1x Alkali-Mangan AAA (im Lieferumfang enthalten)	
Messbereich Temperatur	0..+40°C	
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung	
Genauigkeit Temperatur	±0,4 K (typ. bei 21 °C)	
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 30..70% rH (typ. bei 21 °C)	
Sendeintervall	bei Temperaturänderung >= 0,3 K, oder Feuchtwertänderung >= 2% rH; Heartbeat-Zyklus: zufällig zwischen 14..19 Min	
Gehäuse	PC V0, reinweiß oder anthrazit (optional)	
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529	
Umgebungsbedingung	0..+40 °C, max. 85% rH nicht kondensierend	
Montage	flach auf Untergrund, kleben (Klebeband auf Unterseite aufgebracht) oder schrauben	

» INBETRIEBNAHME

Vor der Montage prüfen ob der Sensor den gewünschten Erfassungsbereich abdeckt und das Funksignal in ausreichender Signalstärke vom Empfänger empfangen werden kann.

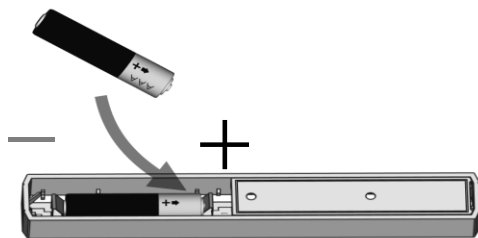
Die Montage erfolgt optional mit dem auf der Unterseite aufgebracht Klebebands oder mittels Schrauben mit dem Gehäuse-Unterteil.

» Geräte Öffnung

Geräte Unterseite	Geräte Oberseite
 Untere Abdeckung seitlich verschieben.	 Gerät seitlich verschieben (Richtung Einzelpfeil Symbol)
 Abdeckung abnehmen.	 Oberteil abnehmen

» Batterie installation

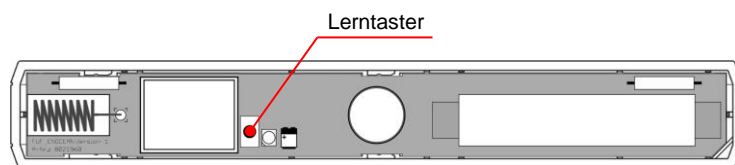
Nach dem Einsatz einer Batterie zu Spannungsversorgung ist der Artikel betriebsbereit.



**Batterie in Halterung einsetzen.**  
**Polung der Batterie beachten!**

» EINLERNEN

Standardmäßig wird ein Lern-Telegramm durch Drücken des Lerntasters (Geöffnete Rückseite) an geeignete Empfänger gesendet. Das Lern-Telegramm identifiziert Gerätehersteller, die Funktion, sowie den Typ des Geräts.



## » ENERGIE-STATUS MELDUNG (SIGNAL TELEGRAMM)

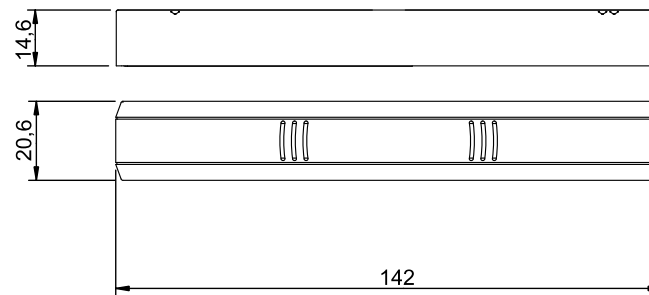
In einem 6 Stunden Intervall wird eine Energie Status Meldung (Signal Telegramm) versendet.

Signal Telegramme (SIG) können mit einem STC65+ Modbus (ab V4.5.0), STC-Bacnet IP (ab V3.0.3.4) und einem STC-IoT Gateway empfangen und der übergeordneten Gebäudeleittechnik ausgewertet werden.

### Telegrammaufbau

Offset	Größe	Daten	Kürzel	Beschreibung	
0	8	Telegrammindex	MID	Enumeration: 0x06 – Energie Status des Gerätes	
8	8	Energie	ERG	Beschreibung	Telegramm (SIG)
				1..100 %	
				100: Energiezustand gut	hex(06 64)
				1: Energiezustand niedrig	hex(06 01)
				0: Energiezustand kritisch	hex(06 00)

## » ABMESSUNGEN (MM)



## » ZUBEHÖR

Batterie 1,5V AAA (Micro)  
Lithium Batterie 3,6V AAA (ER10450)

Art.-Nr.: 739351  
Art.-Nr.: 794756