

# » SRC-AO CLIMATE V | VV | 6WV

EnOcean Funkempfänger mit 1 / 2 analogen Ausgängen

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

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 03.02.2021 • A111



## » ANWENDUNG

Unidirektionaler Unterputz-Funkempfänger zur Raumtemperaturregelung von stetigen Heiz- oder Kühlventilen (Typ V mit 1x 0..10 V), stetigen Heiz- und Kühlventilen (Typ VV mit 2x 0..10 V) oder 6-Wege-Ventil (Typ 6WV).

## » TYPENÜBERSICHT

**Funkempfänger - 1x analoger 0..10 V Ausgang**  
SRC-AO CLIMATE V

**Funkempfänger - 2x analoge 0..10 V Ausgänge**  
SRC-AO CLIMATE VV

**Funkempfänger - 1x analoger 2..10 V Ausgang für 6-Wege-Ventil**  
SRC-AO CLIMATE 6WV

## » 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.

## » PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



### Konformitätserklärung

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

## » 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://www.enocean-alliance.org/eep/> zur Verfügung.

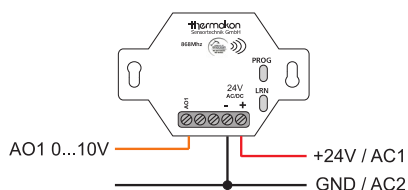
## » TECHNISCHE DATEN

<b>Ausgang Spannung</b>	V: 1x 0..10 V, min. Last 5 kΩ   Heizen oder Kühlen VV: 2x 0..10 V, min. Last 5 kΩ   Heizen und Kühlen 6WV: 1x 2..10 V, min. Last 5 kΩ   7,3..10 V Heizen, 2..4,7 V Kühlen
<b>Funktechnologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10), Sendeleistung <10 mW
<b>Frequenz</b>	868 MHz
<b>Antenne</b>	interne Empfangsantenne
<b>Datenübertragung</b>	Empfänger unidirektional
<b>Empfangskanäle</b>	bis zu 32 EnOcean-Sender pro Gerät
<b>Spannungsversorgung</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 W (24 V =)   1,5 VA (24 V ~)
<b>Funktionen</b>	V: Heizen oder Kühlen, VV: Heizen und Kühlen, stetig 0..10 V, 6WV: 6-Wege-Ventil
<b>Gehäuse</b>	ABS, rot
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß DIN EN 60529
<b>Anschluss elektrisch</b>	Schraubklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Umgebungsbedingung</b>	-20..+60 °C, max. 85% rH nicht kondensierend
<b>Gewicht</b>	55 g
<b>Montage</b>	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe mind. 45 mm)

## » ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

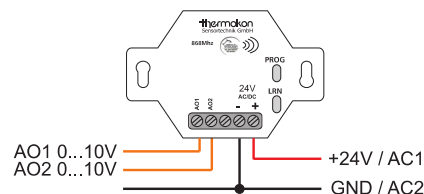
Die Geräte sind für den Betrieb an 24V AC/DC (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte. Die Geräte müssen bei einer konstanten Betriebsspannung betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

SRC-AO CLIMATE V



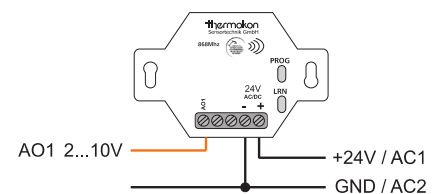
AO1 – Heizen oder Kühlen

SRC-AO CLIMATE VV



AO1 – Kühlen  
AO2 - Heizen

SRC-AO CLIMATE 6WV



AO1 – Heizen und Kühlen 6WV

## » KOMPATIBILITÄTSLISTE (ÜBERSICHT DER UNTERSTÜTZTEN FUNKTELEGRAMME (EEPS)/GERÄTE)

Maximal sind bis zu 32 EnOcean Sensoren in das Gerät einlernbar. In den Aktor können pro Ausgang/Kanal 1 Raumbediengerät + 1 Eingangsmodul zur Nachtabsenkung + bis zu 10 Fensterkontakte oder Fenstergriffe eingelernt werden.

EEP (EnOcean Equipment Profiles)		Geräte
D5-00-01	Eingangskontakt	SRW0x, thanos, SR65 DI
F6-10-00/01	Fensterkontakt	SRG0x
A5-02-05	Temperatur 0°C..+40°C	max. 1x Wohnraumfühler- /raumbediengerät (z.B.: vom Typ NOVOS 3 SR, SR04x, SR06x oder SR07x)
A5-04-01	Temperatur 0°C..+40°C und Feuchte 0..100%	
A5-10-01	Temperatur, Sollwert, Lüfterstufen, Raumbelegung	
A5-10-03	Temperatur, Sollwert	
A5-10-04	Temperatur, Sollwert Lüfterstufe	
A5-10-05	Temperatur, Sollwert, Raumbelegung	
A5-10-06	Temperatur, Sollwert, Nachtabsenkung	
A5-10-10	Temperatur, Feuchte, Sollwert, Raumbelegung	
A5-10-11	Temperatur, Feuchte, Sollwert, Nachtabsenkung	
A5-10-12	Temperatur, Feuchte, Sollwert	
A5-10-0C	Temperatur, Raumbelegung	

## » MONTAGE

Das Modulgehäuse ist vorbereitet für die Montage in einer Norm-Unterputzdose mit Blindabdeckung und Kabelauslass. Für den Betrieb ist keine separate, externe Antenne erforderlich. Bei der Montage ist zu beachten, dass ein Abstand von mind. 0,3 m zu metallischen Gegenständen (Heizkörpern) eingehalten wird, um eine Abschottung der Funkwellen und zu hohe Wärmebelastung zu vermeiden.

## » FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Temperaturregelung:

Der Thermostat-Empfänger vergleicht die vom Funksensor gelieferte Raumtemperatur mit dem berechneten Sollwert (Basissollwert + Lokale Sollwertverschiebung). Der Empfänger berechnet den Sollwert der Raumtemperatur aus dem eingestellten Grundsollwert (Werkseinstellung 21°C) und der am Funkfühler eingestellten Sollwertverschiebung (Werkseinstellung -5K...+5K). Der Funkfühler sendet gemäß der Sendeeinstellung oder spätestens mit dem Heartbeat ein Funktelegramm mit den Messwerten an den Empfänger. Am Empfänger wird im normalen Betriebsmodus der Empfang eines eingelernten Sensors durch kurzes Aufleuchten der LRN-LED angezeigt.

Sollte dem Empfänger für eine Dauer von größer >90 Minuten kein gültiges Funktelegramm des Raumfühlers empfangen werden, so schaltet der Empfänger in den Störbetrieb. Die Störung wird am Empfänger angezeigt durch schnelles Blinken der LRN-LED. Sobald wieder ein gültiges Funktelegramm des ausgefallenen Fühlers empfangen wird, arbeitet der Empfänger mit der normalen Regelfunktion weiter. Die manuelle Rücknahme der Störmeldung erfolgt durch wechseln in den Lernmodus.

Zusatzfunktion Energiesperre:

Bei eingelerntem Fensterkontakt kann der Thermostatempfänger die Ausgänge nur dann aktivieren, wenn:

- über den Fensterkontakt die Information "Fenster geschlossen" vorliegt
- vom Fensterkontakt in den letzten 45 Minuten kein Signal vorliegt (defekter Fensterkontakt)
- der Fensterkontakt "Fenster geöffnet" meldet und die Raumtemperatur unter 8°C absinkt (Frostschutz)

**SRC-AO CLIMATE V**

Unterschreitet die Raumtemperatur bei gewähltem Parameter 15 "Heizen" oder überschreitet die Raumtemperatur bei gewähltem Parameter 16 "Kühlen" den eingestellten Sollwert, wird der Ausgang vom PI-Regler angesteuert. Dabei erfolgt die Ansteuerung (0...10V) analog zur Stellgröße (0...100%).

**PI-Regler**

**Komfortbetrieb**

Im Komfortbetrieb setzt sich der Sollwert des Reglers zusammen aus Basissollwert + Lokaler Offset.

**PI-Regler**

**Absenkbetrieb**

Bei Bedarf kann mit Verwendung der EEPs A5-10-06 oder A5-10-11 (z.B. mit einem SR04 P MS mit Schiebeschalter) kann der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. (Stellung 1 = Absenkbetrieb, Stellung 0 = Komfortbetrieb). Im Absenkbetrieb setzt sich der Sollwert zusammen aus Basissollwert + Lokale Sollwertverschiebung - Absenkttemperatur.

**SRC-AO CLIMATE VV**

Unterschreitet dabei die Raumtemperatur die neutrale Zone wird der Ausgang "Heizen" vom PI-Regler angesteuert. Dabei erfolgt die Ansteuerung (0...10V) analog zur Stellgröße (0...100%). Im Normalbetrieb wird der Zustand des jeweils aktiven Ausgangs durch die Prog-LED signalisiert (Ausgang aktiv = LED leuchtet). Überschreitet die Raumtemperatur die neutrale Zone, so wird der Ausgang "Kühlen" vom PI-Regler angesteuert. Befindet sich die Raumtemperatur innerhalb der neutralen Zone, so geben beide Ausgänge 0V aus.

**PI-Regler**

**Komfortbetrieb**

Im Komfortbetrieb setzt sich der Sollwert des Reglers zusammen aus Basissollwert + Lokale Sollwertverschiebung. Die Totzone zwischen Heizen/Kühlen liegt bei 2K (optional 4K).

**PI-Regler**

**Absenkbetrieb**

Im Absenkbetrieb wird als Sollwert des Reglers der Basissollwert verwendet. Die Totzone zwischen Heizen/Kühlen erhöht sich von 2 bzw. 4K auf 6K.

**SRC-AO CLIMATE 6WV**

Unterschreitet dabei die Raumtemperatur die neutrale Zone, wird der Ausgang entsprechend "Heizbetrieb" vom PI\_Regler angesteuert, dabei entspricht eine Spannung von 7,3-10V der Stellgröße 0-100% Heizen. Überschreitet die Raumtemperatur die neutrale Zone, wird der Ausgang entsprechend für "Kühlbetrieb" angesteuert, dabei entspricht eine Spannung von 2-4,7V einer Stellgröße 100-0% Kühlen. Befindet sich die Raumtemperatur innerhalb der Totzone, so gibt der Ausgang 6V aus.

**PI-Regler**

**Komfortbetrieb**

Im Komfortbetrieb setzt sich der Sollwert des Reglers zusammen aus Basissollwert + Lokale Sollwertverschiebung. Die Totzone zwischen Heizen/Kühlen liegt bei 2K (optional 0K oder 4K).

**PI-Regler**

**Absenkbetrieb**

Im Absenkbetrieb wird als Sollwert des Reglers der Basissollwert verwendet. Die Totzone zwischen Heizen/Kühlen erhöht sich auf 6K.

## » INBETRIEBNAHME

### 1. Empfänger in den Lernmodus setzen:

Die LRN-Taste am Empfänger gedrückt halten. Nach 2 Sekunde schaltet der Empfänger automatisch in den Lernmodus. Dies wird optisch durch das Blinken der LRN-LED angezeigt.

### 2. Funksensor einlernen:

Am Funksensor (Sender) die Learn-Taste drücken. Die Senderzuweisung in dem Empfänger wird durch 1x Dauerleuchten der LRN-LED für 4 Sekunden angezeigt. Danach startet das Blinken erneut und es können zusätzlich bis zu 10 Funk-Fensterkontakte eingelernt werden. Es kann nur ein Temperaturfühler in den Empfänger eingelernt werden. Ein erneutes Einlernen eines anderen Fühlers überschreibt die ID des zuvor eingelernten Fühlers.

### 3. Lernmodus verlassen:

Der Lernmodus des Empfängers wird durch drücken der LRN-Taste für länger als 2 Sekunden oder, wenn während 30 Sekunden keine Taste am Sender betätigt wird, automatisch verlassen. Danach ist der Empfänger betriebsbereit und verwendet die von den Sendern gelieferten Messwerte.

### 4. Löschen von Sendern (Bei Bedarf):

Eingelernte Sender können gelöscht werden. Dabei ist der Empfänger in den Lernmodus zu setzen (siehe 1.) Wird nun an einem eingelernten Sender die Taste gedrückt, wird der Sender ausgelernt. Die Senderlöschung wird durch 2x Dauerleuchten der LRN-LED für 4 Sekunden angezeigt.

### 5. Auslieferungszustand wiederherstellen (Bei Bedarf):

Die LRN-Taste und PROG-Taste am Empfänger gedrückt halten. Nach ca. 5 Sekunden werden alle eingelernten Sender aus dem Speicher gelöscht. Das Löschen des Speichers wird durch gleichzeitiges Aufleuchten der LRN-LED und PROG-LED angezeigt.

## » ÄNDERN DER EMPFÄNGER-PARAMETER

Die Standard Parameter können in der Betriebsart "Lernmodus" durch die PROG-Taste geändert werden.

### Für alle Typen | Parameter 1-9

	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
<b>Lokale Sollwertverstellung</b> <i>1 = wenn Raumfühler ohne Sollwertsteller verwendet wird.</i>	1	nicht berücksichtigen	inaktiv
	2	±5 K	aktiv
	3	±2,5 K	inaktiv
	4	18 °C	inaktiv
	5	19 °C	inaktiv
<b>Basissollwert</b>	6	20 °C	inaktiv
	7	21 °C	aktiv
	8	22 °C	inaktiv
	9	23 °C	inaktiv

## SRC-AO CLIMATE V | Parameter 10-21

	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
P-Band/Tn	10	1,5K / 100 Min	aktiv
	11	1,5K / 50 Min	inaktiv
	12	4K / 200 Min	inaktiv
Absenkttemperatur	13	-2 K	inaktiv
	14	-4 K	aktiv
	15	-6 K	inaktiv
	16	-12 K	inaktiv
Reglermodus	17	Heizen	aktiv
	18	Kühlen	inaktiv
Bei Sensorausfall	19	Stellgröße 50%	aktiv
	20	Stellgröße 0%	inaktiv
	21	Letzte berechnete Stellgröße ausgeben	inaktiv

## SRC-AO CLIMATE VV | Parameter 10-18

	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Totzone im Komfortbetrieb	10	2 K	aktiv
	11	4 K	inaktiv
	12	1,5K / 100 Min	aktiv
P-Band/Tn	13	1,5K / 50 Min	inaktiv
	14	4K / 200 Min	inaktiv
	15	50 % heizen	aktiv
Bei Sensorausfall	16	50 % kühlen	inaktiv
	17	0 % heizen/kühlen	inaktiv
	18	Letzte Stellgröße ausgeben	inaktiv

## SRC-AO CLIMATE 6VV | Parameter 10-19

	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Totzone im Komfortbetrieb	10	0 K	inaktiv
	11	2 K	aktiv
	12	4 K	inaktiv
P-Band/Tn	13	1,5K / 100 Min	aktiv
	14	1,5K / 50 Min	inaktiv
	15	4K / 200 Min	inaktiv
Bei Sensorausfall	16	50 % heizen	aktiv
	17	50 % kühlen	inaktiv
	18	0 % heizen/kühlen	inaktiv
	19	Letzte Stellgröße ausgeben	inaktiv

Beispiel: Eingestellten Basissollwert von 21 °C auf 19 °C ändern:

1. **Empfänger in den "Lernmodus setzen":**

LRN-Taste für länger als 2 Sekunden drücken.  
Empfänger schaltet in den "Lernmodus". LRN-LED blinkt.

2. **Basissollwert 19 °C auswählen**

PROG-Taste 5x drücken  
Empfänger quittiert die Auswahl des Parameters durch 5x Blinken der PROG-LED.

3. **"Lernmodus" verlassen:**

LRN-Taste für länger als 2 Sekunden drücken.  
Empfänger schaltet in den Standardbetrieb. LRN-LED aus.

4. **Die geänderten Geräteparameter werden im Gerät gespeichert und bleiben auch bei einem Spannungsausfall erhalten.**

» **ABMESSUNGEN (MM)**

