

JOY SR HC AO2DO RS485 Modbus

Raum-Regler (ab Version 4.x)

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 12.05.2026 • A165



» ANWENDUNG

Der 24 V versorgte Typ AO2DO steuert über Relais funktionsgleich das 24 V-Heiz- und Kühlventil als 2-Punkt oder thermische 24 V-Stellantriebe über PWM an. Der analoge Ausgang dient auch bei diesem Typ der Ansteuerung eines 6-Wege-Ventils. 2 konfigurierbare Eingänge können als Sensoreingang, Raumbelegung oder zur Energiesperre verwendet werden. Neben drahtgebundenen Ventilantrieben und Sensoren können Sensoren und Aktoren auch per Funk angesteuert werden. Zudem können alternativ zu leitungsgebundenen Sensoren ein externer Funktemperaturfühler, Funkbewegungsmelder, ein Funktemperaturfühler für Changeover-Funktion sowie Funk-Fensterkontakte/-griffe eingelernt werden. Das Übersteuern per Funk ist mittels übergeordnetem Controller-Profil und leitungsgebunden über Modbus möglich. Funk- und leitungsgebundene Sensorik und Aktorik werden identisch verarbeitet und können beliebig gemischt eingesetzt werden. Somit wird eine individuelle und energieeffiziente Raumklimatisierung gewährleistet. Das Gerät besitzt ein monochromes Display sowie touch-sensitive Bedientasten. Es verfügt über eine Zeitsteuerung mit drei Zeitkanälen zu jeweils vier Zeitabschnitten. Die Montage erfolgt auf einer Unterputzdose. Für Hotelanwendungen bietet das Gerät die Möglichkeit einer zusätzlichen Zone (Badezimmerheizung) in Verbindung mit Raumtemperatursensor und Funk-Stellantrieb SAB.

Dieses Produkt wird bestimmungsgemäß als Teil einer Automatisierungslösung für (Zweck-) Gebäude verwendet. Es sendet Sensordaten innerhalb eines Gebäudes über kurze Distanz unverschlüsselt per Funk an geeignete Empfänger. Es werden keine personenbezogenen Daten oder Standortdaten übertragen.

Das Produkt kann nicht direkt mit dem Internet kommunizieren und ist nicht für Anwendungen vorgesehen, die das Internet nutzen um die Sensordaten unverarbeitet weiterzuleiten. Automationsstationen, die Daten über das Internet weiterleiten, bspw. zur Visualisierung des Gebäudezustandes müssen die jeweils gesetzlich geforderte Verschlüsselung der weiterzuleitenden Daten sicherstellen.

» 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

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur, Feuchte* (<i>optional</i>)*
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus RTU, Fail-safe Biasing erforderlich
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10), Sendeleistung <10 mW
Frequenz	868 MHz
Messbereich Temperatur	0..+50 °C
Genauigkeit Temperatur	±1 K (typ. bei 21 °C)
Messbereich Feuchte (<i>optional</i>)	0..100% rH ohne Betauung

*Feuchte Messwert wird intern nicht verarbeitet. Der Wert wird angezeigt und kann von übergeordneten Systemen zur Auswertung und weiteren Verwendung ausgelesen werden.

Genauigkeit Feuchte (optional)	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)	
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung 0..+50 °C	
Anzeige	LCD 60x44 mm, 240x160 px., Hintergrundbeleuchtung weiß	
Funktionen	integrierter PI- und Zweipunkt-/Dreipunktregler, 2.Regelkreis: Zweipunktregler, MSG-Server für 2. Regelkreis über Funk	
Gehäuse	PC und Glas, optional schwarz oder weiß	
Schutzart	IP30 gemäß DIN EN 60529	
Anschluss elektrisch	Klemme 1..8 Schraubklemme max. 1,5 mm²	Klemme 9..12 Schraubklemme max. 1,0 mm²
Umgebungsbedingung	0..+50 °C, max. 85% rH nicht kondensierend	
Gewicht	195 g	
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)	
Hinweise	Es stehen 20 EnOcean Sende-/Empfangskanäle für verschiedene Funktionen zur Verfügung	

Ausgang Spannung	0..10 V =, max. Last 5 mA, (für 6-Wege-Ventil)	
Ausgang Schaltkontakt	2x Schließkontakt (Heizen & Kühlen) 24 V, Last max. 3 A	
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V ~)	
Eingänge	DI 1 Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt	DI 2 Eingang digital für potentialbehafteten Kontakt

*Spannungsversorgung

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte).

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

» 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...

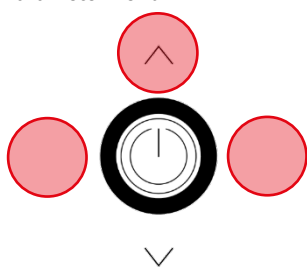
- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

» MONTAGEHINWEISE JOY

Hohlwanddosen sollen nach der Montage durch den Wandbelag abgedeckt werden, weil sonst der auf der Wand liegende Stützrand der Hohlwanddose seitlich unter dem Gerät sichtbar bleibt. Ggf. weiße Hohlwanddosen (i.e. Kaiser 9063-77) verwenden.

» KONFIGURATION

» Parametermenü



Zugriff auf Parametermenü:
Tasten für 3 Sekunden gleichzeitig drücken

Menü	
Zeitkanäle	▷
Uhrzeit/Datum	▷
Sensor Einstellungen	▷
Allg. Einstellungen	▷
EnOcean-Liste	▷
EnOcean-Konfiguration	▷

Erfolgt für 8 Minuten keine Eingabe so wird das Parametermenü automatisch verlassen!

» JOY MODBUS SOFTWARE HANDBUCH



Detaillierte Informationen zu Gerätefunktionen und Software
<https://www.thermokon.de/direct/files/joy-rs485-modbus-manual.zip>

» PARAMETER MENÜ – MODBUS SCHNITTSTELLE

Der Aufruf des Menüs zur Einstellung der Modbus-Parameter erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der markierten Tasten „hoch“ (A) und „runter“ (C) für mind. 5s.

Das Menü ist während der ersten 60 Minuten nach Einschalten der Versorgungsspannung freigeschaltet, so lange das Gerät nicht aktiv in eine Modbus-Kommunikation eingebunden ist. Sobald das Gerät eine gültige an das Gerät adressierte Anfrage einer DDC erhält, wird der Zugriff auf das Menü gesperrt. Ohne gültige Kommunikation wird der Zugriff nach 60 Minuten gesperrt!



Modbus-Einstellungen		
Adresse	<-/+>	32
Baudrate	<-/+>	19200
Parität	<-/+>	Gerade

Adresse (Standard: 32)

Adresse im Modbus-Netzwerk. Einstellbar sind die Adressen 1-247.

Baudrate (Standard: 19200)

9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600Bd

Parität (Standard: Gerade)

Keine | Ungerade | Gerade

» KONFIGURATION VIA UCONFIG | MICROSD-KARTE ODER MODBUS

Konfigurationssoftware:

uConfig | für die Nutzung der Konfigurationssoftware uConfig ist Microsoft Windows erforderlich.



Das JOY Raumthermostat kann mit Hilfe der uConfig Konfigurationssoftware parametrieren werden. Mit einer SD-Karte wird die erstellte Konfigurationsdatei in das Gerät übertragen. Bei BUS-Geräten kann zusätzlich über die BUS-Schnittstelle eine Live-Konfiguration durchgeführt werden.

Der Installer für die Konfigurationssoftware ist im Downloadbereich auf unserer Webseite zu finden. Der Installer holt sich alle nötigen Dateien und Plug-Ins von unserem Webserver. In dieser Ausführung ist eine Updatefunktion in der Software integriert.

<https://www.thermokon.de/download>

» MENÜ → ENOCENAN KONFIGURATION



Das Menü <EnOcean-Konfiguration> kann über Modbus mit einem Passwort geschützt werden. Der Login bleibt bis 10 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung im EnOcean Menü freigeschaltet. Standardkennwort: 0000 (deaktiviert).

Detailliertere Informationen zur Konfiguration der EnOcean Kanäle können der Spezifikation entnommen 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:

<https://www.thermokon.de/direct/files/airconfig-software-manual-de.pdf>

» 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.

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



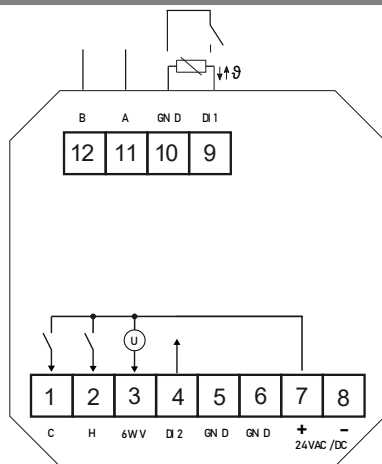
Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite

<https://www.thermokon.de/direct/categories/joy-hc>

» ANSCHLUSSPLAN

JOY SR HC AO2DO (24 V ~/≠)



- 1 Kühlen
- 2 Heizen
- 3 0..10 V (6-Wege-Ventil)
- 4 Digitaler Eingang 2
- 5 GND
- 6 GND
- 7 24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
- 8 GND

- 9 Digitaler Eingang 1 (oder NTC10K)
- 10 GND DI 1
- 11 A
- 12 B

Für Versorgung der Geräte und Steuerleitung paarweise verdrehte und geschirmte Leitungen verwenden (z.B. J-Y(ST)Y 2x2xØ0,8)

Keine Parallel-Schaltung von Eingängen
Ausnahme: DI2

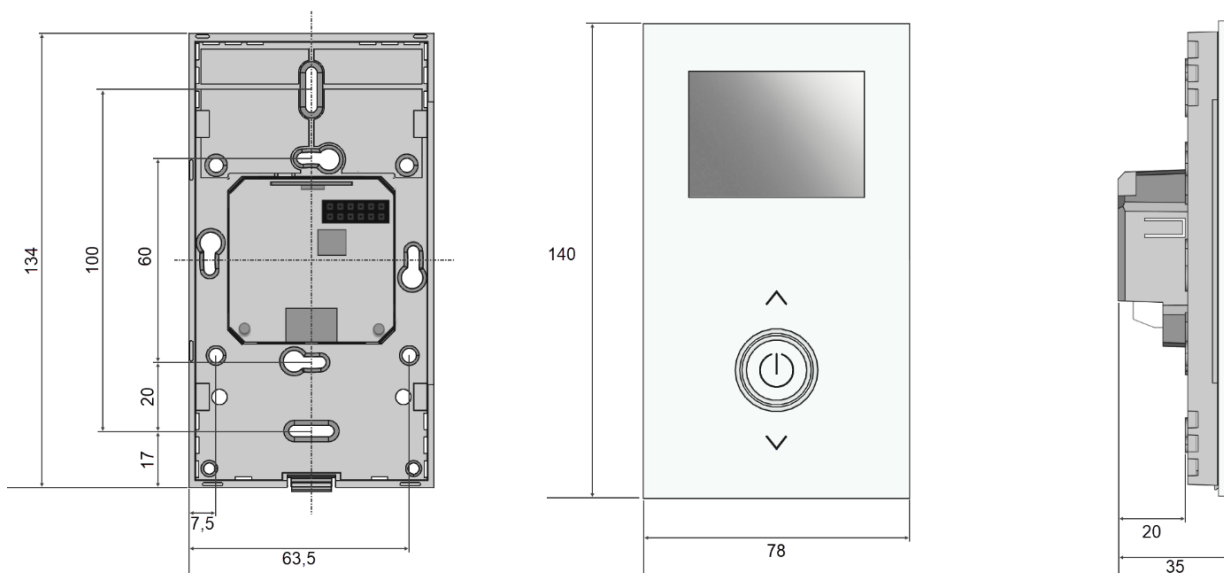
Schaltelement-Kontakte (Change-Over, Fensterkontakt, Taupunkt...) müssen nach EN / IEC 60947-5-1 ausgelegt sein (Edelmetall)

Bei mehreren gemeinsam geschalteten Geräten:
AC Spannungsversorgung: + / - phasengleich anschließen.

DC Spannungsversorgung: „-“ Anschlüsse aller verbundenen Geräte niederohmig verbinden

Bei unterschiedlichen Netzteilen GND („-“) Anschlüsse miteinander verbinden.

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Aufputzrahmen Joy reinweiß
Aufputzrahmen Joy schwarz
Zierrahmen reinweiß für JOY
Zierrahmen schwarz für JOY
MicroSD-Karte 2GB

RS485 Biasing Adapter
USB RS485 Modbus RTU Logger
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)

Art.-Nr.: 760201
Art.-Nr.: 760195
Art.-Nr.: 681452
Art.-Nr.: 740951
Art.-Nr.: 500098

Art.-Nr.: 811378
Art.-Nr.: 809917
Art.-Nr.: 668293

» 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