

EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen

# DIGICONTROL R4D.AO-...

## ANWENDUNG

Der EnOcean Funk-Empfänger R4D.AO-... besitzt 1 bzw. 2 analoge 0...10V Ausgänge. Die Höhe der Ausgangsspannung hängt von den über EnOcean Funk übermittelten Daten ab. Der R4D.AO-... arbeitet als Dimm-Empfänger. Das entsprechende Steuersignal kann entweder direkt von den Funk-Schalter der Baureihen: R4D.2L/2J/4L/4J.. oder von der EnOcean Kommunikationsschnittstelle ems4.ENO1B kommen.



Abbildung: R4D.AO-1

TYP	AUSGÄNGE
R4D.AO-1	1x 0...10 V / max. 20 mA
R4D.AO-2	2x 0...10 V / max. 20 mA

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)
<b>Leistungsaufnahme</b>	typisch 1 W / 1,5 VA
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Antenne</b>	interne Empfangsantenne
<b>Gehäuse</b>	Material ABS, Farbe rot
<b>Abmessungen</b>	70 x 48 x 35 Millimeter
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...75 % rF, nicht kondensierend

## SICHERHEITSHINWEIS

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Vor Entfernen des Deckels Installation freischalten (Sicherung ausschalten) und gegen Wiedereinschalten sichern! 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.

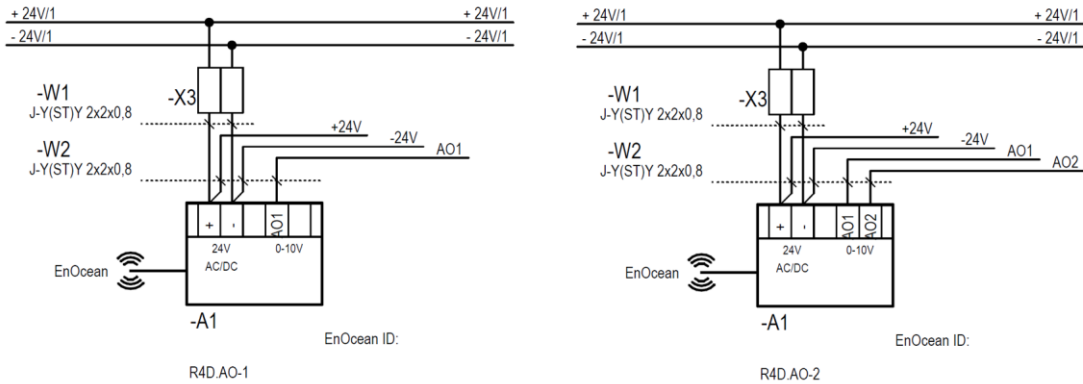
## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Geräte sind für den Betrieb an 24V AC/DC (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die technischen Daten der Geräte.

Die Geräte müssen bei einer konstanten Betriebsspannung betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen

# DIGICONTROL R4D.AO-...



## MONTAGEHINWEIS

Das Modulgehäuse ist vorbereitet für die Montage in einer Norm-Unterputzdose mit Blindabdeckung und Kabelauslass. Für den Betrieb ist keine separate externe 868MHz Empfangsantenne erforderlich. Der ideale Montageort (optimale Funkreichweite) liegt direkt in der Nähe des Heizkörperventils. Dabei ist zu beachten, dass ein Abstand von mindestens 0,3 m zum metallischen Heizkörper eingehalten wird, um eine Abschottung der Funkwellen und zu hohe Wärmebelastung zu vermeiden.

## ÄNDERN DER EMPFÄNGER PARAMETER

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

Parameter	Beschreibung:	Auslieferungszustand:
<b>Änderung des Ausgangswertes (nur wirksam bei eingelernten EnOcean Schaltern)</b>		
1	logarithmisch aktiv	
2	linear inaktiv	
<b>Minimale Ausgangsspannung (nur wirksam bei eingelernten EnOcean Schaltern)</b>		
3	0,0 V	inaktiv
4	0,8 V	inaktiv
5	0,9 V	inaktiv
6	1,0 V	inaktiv
7	1,1 V	inaktiv
8	1,2 V	inaktiv
9	1,3 V	aktiv
10	1,4 V	inaktiv
11	1,5 V	inaktiv

Beispiel: Änderung des Ausgangswertes auf "linear" setzen:

1. Empfänger in den "Lernmodus setzen":

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

2. Kanal auswählen, welcher parametrieren soll (nur bei Typ VV).

Durch ein kurzes Drücken der LRN-Taste kann der zu parametrierende Kanal ausgewählt werden. Die LRN-LED zeigt an, welcher Kanal ausgewählt ist (1xBlinken = Kanal 1, 2xBlinken = Kanal 2).

EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen

## DIGICONTROL R4D.AO-...

---

### 3. Änderung des Ausgangswertes auf "linear" setzen:

- PROG-Taste 2x drücken
- Empfänger quittiert Auswahl des Parameters durch 2x Blinken der PROG-LED.

### 4. "Lernmodus" verlassen:

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

## INBETRIEBNAHME

---

### 1. Empfänger in den Lernmodus setzen:

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

### 2. Kanal auswählen, auf welchen der Sensor eingelernt werden soll (nur bei Typ VV).

Durch kurzes Drücken der LRN-Taste kann der gewünschte Kanal ausgewählt werden. Die LRN-LED zeigt an, welcher Kanal ausgewählt ist (1x Blinken = Kanal 1, 2x Blinken = Kanal 2).

### 3. Funksensor einlernen:

Am Funk-Temperaturfühler (Sender) die Learn-Taste drücken. Die Senderzuweisung in dem Empfänger wird durch 1x Dauerleuchten der LRN-LED für 2 Sekunden angezeigt. Danach startet das Blinken erneut und es können zusätzlich die optionalen Geräte eingelernt werden. Das Einlernen erfolgt in der gleichen Weise wie beim Funkfühler.

### 4. 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.

### 5. 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.

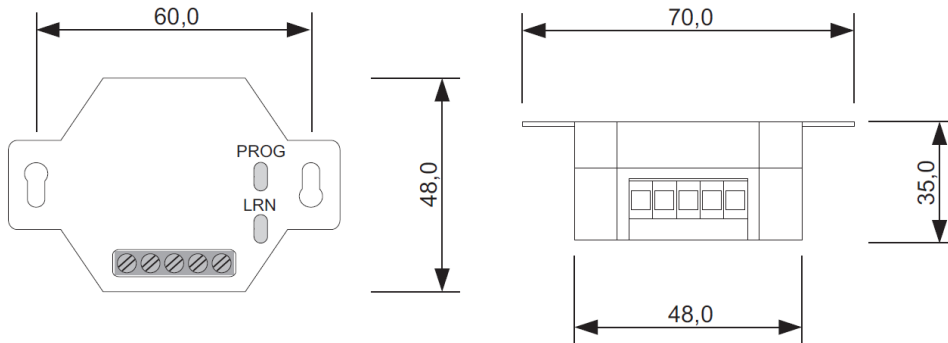
### 6. Auslieferungszustand wiederherstellen (bei Bedarf):

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.

EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen

## DIGICONTROL R4D.AO-...

### ABMESSUNGEN



### ANWENDUNGS AUSSCHLUSS

Dieses Produkt ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen nicht geeignet.

Bosch Building Automation GmbH  
Kapellenweg 42  
D-33415 Verl  
Tel.: +49 (0) 5246 962-0  
[www.digicontrol.info](http://www.digicontrol.info)

24.01.2024 / Rev.6

EnOcean Radio receiver with 1 or 2 analogue outputs

# DIGICONTROL R4D.AO-...

## APPLICATION

The EnOcean radio receiver R4D.AO-... has one or two analogue 0...10V outputs. The height of the output voltage depends on the data transmitted from the EnOcean sensors. The R4D.AO-... works as dimmer. The respective control signal can either come directly from the radio switches of series R4D.2L/2J/4L/4J. or from the communication interface ems4.ENO1B.



Figure: R4D.AO-1

TYPE	OUTPUTS
R4D.AO-1	1x 0...10 V / max. 20 mA
R4D.AO-2	2x 0...10 V / max. 20 mA

## SPECIFICATIONS

<b>Voltage</b>	15...24 V DC (+/- 10 %) or 24 V AC (+/- 10 %)
<b>Power consumption</b>	Typical 1 W / 1.5 VA
<b>Frequency band</b>	EnOcean, Standard frequency 868.3 MHz
<b>Electrical connection</b>	Screw terminals max. 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>Antenna</b>	Internal receiving antenna
<b>Housing</b>	Material ABS, colour red
<b>Dimensions</b>	70 x 48 x 35 millimeters
<b>Protection class</b>	IP20 according to EN60529
<b>Standards/rules/guidelines/approvals</b>	See EC Declaration of Conformity
<b>Storage temperature</b>	-20...+70 °C
<b>Ambient humidity</b>	0...75 % rh., non-condensing

## SECURITY ADVICE

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

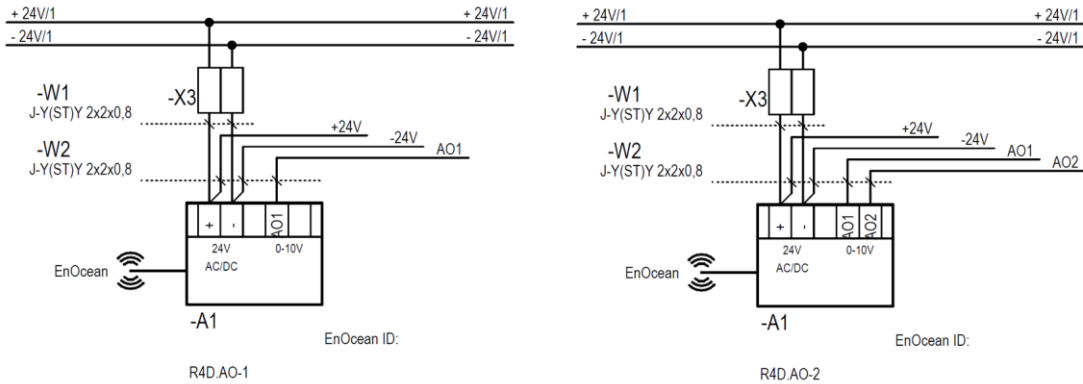
Isolate installation before removal of cover (disconnect fuse) and protect against reconnection. The modules must not be used in combination with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

## ELECTRICAL CONNECTION

The devices are designed for the operation of 24V AC/DC (SELV). The technical data of the corresponding device are valid for the electrical connection.

The devices must be operated at a constant supply voltage. Power surges must be avoided on site when switching the supply voltage on/off.

EnOcean Radio receiver with 1 or 2 analogue outputs

**DIGICONTROL R4D.AO-...****MOUNTING ADVICE**

The module housing is prepared for the installation in a standard flush box with blind cover and cable outlet. No separate external 868MHz receiving antenna is required for operation.

The ideal mounting place (optimum transmitting range) is close to the radiator valve. Please ensure to keep a distance of at least 0.3 m to the metallic radiator to avoid unwanted shielding of radio waves and an excessive heat load.

**CHANGE OF RECEIVER PARAMETERS**

The standard parameters can be modified by pressing the PROG-button in the “Learning mode”.

Parameter	Description:	Factory settings:
<b>Output value modification</b> (only available with EnOcean switches)		
1	logarithmic	enabled
2	linear	disabled
<b>Minimal output voltage</b> (only available with taught-in EnOcean switches)		
3	0.0 V	disabled
4	0.8 V	disabled
5	0.9 V	disabled
6	1.0 V	disabled
7	1.1 V	disabled
8	1.2 V	disabled
9	1.3 V	enabled
10	1.4 V	disabled
11	1.5 V	disabled

Example: Set output value modification to “linear”:

1. Set receiver into “learning mode”:

- Push LRN-button longer than 2 sec.
- Receiver switches to “learn mode”. LRN-LED is flashing.

2. Selection of the designated output channel (type VV only).

The designated output channel can be selected by pressing the LRN-button. The LRN-LED shows the selected channel (1 blink cycle = channel 1, 2 blink cycles = channel 2).

EnOcean Radio receiver with 1 or 2 analogue outputs

## DIGICONTROL R4D.AO-...

---

### 3. Set output value modification to “linear”:

- Push PROG-button twice.
- Receiver confirms the parameters by flashing of PROG-LED 2x times.

### 4. Leave “learn mode”:

- Push LRN-button longer than two seconds
- Receiver switches back into standard mode. LRN-LED off.

## COMMISSIONING

---

### 1. Set receiver in learning mode:

Actuate the LRN-button on the receiver and keep it pressed. The receiver automatically switches in the learning mode after two seconds. This procedure is visually indicated by the flashing LRN-LED.

### 2. Selection of the designated output channel (type VV only).

Select the desired channel by quickly pressing the LRN button. The LRN-LED shows the selected channel (1 blink cycle = channel 1, 2 blink cycles = channel 2).

### 3. Learning-in of wireless sensor:

Push the button on the wireless temperature sensor (transmitter). The transmitter allocation in the receiver is shown for two seconds by means of the permanently flashing LRN-LED. The flashing starts again and additional devices can be learned-in. The learning-in procedure is done in the same way as the wireless sensors.

### 4. Leaving the learning mode:

The learning mode of the receiver is left after pushing LRN-button longer than two seconds or if no button on the transmitter is actuated within 30 seconds. The receiver is ready for operation afterwards and uses the measuring values supplied by the transmitter.

### 5. Clearing of transmitters (if required):

Learned-in transmitters can be cleared. The receiver must be put into the learning mode (see point 1). If the button is pressed on a learned-in sensor, the transmitter will be learned-off. The clearing of the sensor is indicated twice by the permanently flashing LRN-LED for 4 seconds.

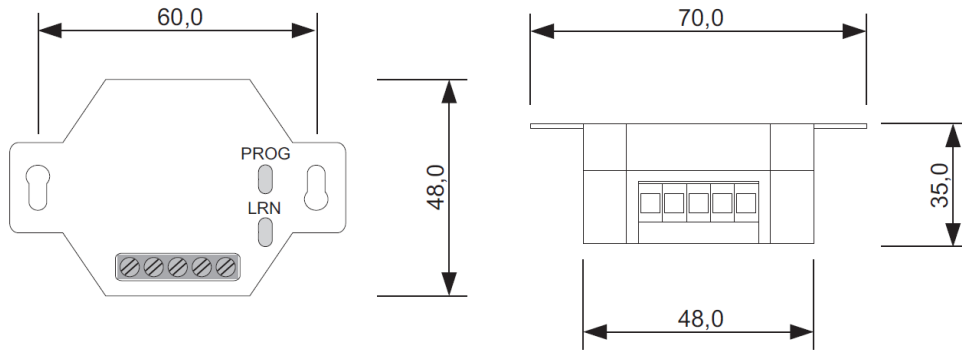
### 6. Restoring the delivery state (if required):

Keep the LRN button and PROG button on the receiver pressed. All learned-in transmitters are cleared in the memory approximately after 5 seconds. A simultaneous flashing of the LRN-LED and PROG-LED indicates the clearing of the memory.

EnOcean Radio receiver with 1 or 2 analogue outputs

# DIGICONTROL R4D.AO-...

## DIMENSIONS



## APPLICATION EXCLUSION

This product is not suitable for use in safety-related applications.

Bosch Building Automation GmbH  
Kapellenweg 42  
D-33415 Verl  
Phone: +49 (0) 5246 962-0  
[www.digicontrol.info](http://www.digicontrol.info)

24.01.2024 / Rev.6