

# JOY SR 5DO | EC AO2DO | EC 3AO RS485 Modbus

Elektronisches Fancoil Thermostat (ab Version 2.6.x)

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

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 02.02.2024 • A127



## » ANWENDUNG

### JOY SR Fancoil 5DO RS485 Modbus (85..260 V ~)

Fancoil Thermostat zur Ansteuerung eines 3-stufigen Lüfters. Es ist für Gebläsekonvektoren mit 2- und 4-Rohrsystemen ausgelegt. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät ein 2,5" LCD Display mit einer Touch-Oberfläche. Über die Parameter lassen sich 3 Zeitkanäle mit jeweils 4 Zeitabschnitten einstellen. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in einer Unterputzdose.

### JOY SR Fancoil EC AO2DO RS485 Modbus (85..260 V ~)

Fancoil Thermostat zur Ansteuerung von Gebläsekonvektoren mit EC Lüftern. Es ist sowohl für 2- und 4-Rohrsystemen geeignet. Es besitzt 2 Relais und 1 Analogausgang 0-10V (Heizventil, Kühlventil und EC-Lüfter). Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät ein 2,5" LCD Display mit einer Touch-Oberfläche. Über die Parameter lassen sich 3 Zeitkanäle mit jeweils 4 Zeitabschnitten einstellen. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in einer Unterputzdose.

### JOY SR Fancoil EC 3AO RS485 Modbus (24 V ~/≠)

Fancoil Thermostat zur Ansteuerung von Gebläsekonvektoren mit EC Lüftern. Es ist sowohl für 2- und 4-Rohrsystemen geeignet. Es besitzt 3 Analogausgänge 0-10V (EC-Lüfter, Heizventil und Kühlventil). Die Heiz- und Kühlventilgänge können auch für 6-Wege-Ventile verwendet werden. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät ein 2,5" LCD Display mit einer Touch-Oberfläche. Über die Parameter lassen sich 3 Zeitkanäle mit jeweils 4 Zeitabschnitten einstellen. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in einer Unterputzdose.

## » 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!



**VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages! Im Inneren des Gehäuses können sich spannungsführende Teile befinden. Insbesondere bei Geräten im Netzspannungsbetrieb (normalerweise zwischen 90 und 265 V) kann eine Berührung spannungsführender Teile Körperverletzungen zur Folge haben.**



Ferner gelten

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

## » PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



### Konformitätserklärung

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

## » 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)

## » 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. (z.B.: *Beton nimmt langsamer die Temperaturveränderung innerhalb eines Raumes an als Wände in Leichtbauweise*)

### Montage wird nicht empfohlen in...

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

## » MONTAGEHINWEISE

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

## » ANWENDERHINWEISE

<b>Software</b>	Softwarebeschreibung auf <a href="https://www.thermokon.de/">https://www.thermokon.de/</a>
<b>MicroSD-Karte</b>	Speichermedium zur Verwendung für Update, Upgrade oder Konfiguration, Parametrierung Empfangskanäle - Formatierung im FAT-Dateisystem erforderlich - NTFS und exFAT Dateisysteme werden nicht unterstützt! - Enocean Konfiguration ein-/auslesen
<b>Bootloader</b>	Ein MicroSD-Karten Bootloader für Applikationen (Update, Upgrade) oder Konfigurationen ist im Gerät integriert. <i>aktiver Bootlader = Ring Beleuchtung blinkt (1 Sek. Takt), Display wird nicht angesteuert</i>
<b>Firmware Update</b>	- Oberteil abnehmen, MicroSD-Karte mit gültiger Update Datei einzusetzen, Oberteil auf Unterteil setzen - Gültige Update Datei wird erkannt und Update-Vorgang gestartet ( <i>Ring Beleuchtung blinkt im 300ms Takt</i> ) - Neue Applikation wird nach Update (ca. 20-30 Sek.) gestartet. - Oberteil abnehmen um MicroSD-Karte aus Gerät entfernen!
<b>Geräte Konfiguration</b>	- Oberteil abnehmen, MicroSD-Karte mit Geräte Konfigurations Datei einzusetzen, Oberteil auf Unterteil setzen. - Konfigurations Datei wird erkannt und Gerät konfiguriert - Gerät betriebsbereit - Oberteil abnehmen, MicroSD-Karte aus Gerät entfernen, Oberteil auf Unterteil setzen.



**Hinweis: Die Parameter zur Displaydarstellung, der Sollwerte und des Reglers sind nur über die Konfigurationssoftware veränderbar.**

<b>Enocean Konfiguration</b>	- Oberteil abnehmen, MicroSD-Karte mit Enocean Konfigurations Datei einzusetzen, Oberteil auf Unterteil setzen. - Konfigurations Datei wird erkannt und Gerät konfiguriert - Gerät startet nach Update neu. - Gerät betriebsbereit - Oberteil abnehmen, MicroSD-Karte aus Gerät entfernen, Oberteil auf Unterteil setzen.
<b>Enocean Konfiguration auf MicroSD speichern</b>	- Oberteil abnehmen, leere MicroSD-Karte einzusetzen, Oberteil auf Unterteil setzen. - Gerät startet - Konfigurations Datei wird auf MicroSD-Karte gespeichert - Oberteil abnehmen, MicroSD-Karte aus Gerät entfernen, Oberteil auf Unterteil setzen.



Hinweis: EasySens Empfänger (SAB Ventilstellantriebe oder Aktoren, SRC/STC-x) benötigen weiterhin via manuell ausgelöstem Einlerntelegramm die ID des Senders (Joy).

## » HINWEISE ZUR UPDATE FUNKTION



Ein Update der Gerätesoftware ist nur innerhalb der Version Hauptnummern möglich.

3.0.2 ▶ 3.0.11 ✓

2.6.6 ▶ 2.3.0 ✓

2.x ▶ 3.x ✗

2.x ▶ 1.x ✗

## » TECHNISCHE DATEN

### » JOY Fancoil 5DO | JOY Fancoil EC AO2DO | JOY Fancoil EC 3AO

Messgrößen	Temperatur, Feuchte ( <i>optional</i> )	
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus RTU, <b>Fail-safe Biasing erforderlich</b>	
Funktechnologie	EnOcean (IEC 14543-3-10), Sendeleistung <10 mW	
Messbereich Temperatur	0..+50 °C	
Genauigkeit Temperatur	±1 K (typ. bei 21 °C)	
Messbereich Feuchte ( <i>optional</i> )	0..100% rH ohne Betauung	
Genauigkeit Feuchte ( <i>optional</i> )	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)	
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung 0..+50 °C, Lüfterstufe	
Anzeige	LCD 2,5", 240x160 px., Hintergrundbeleuchtung weiß	
Funktionen	integrierter PI-Regler, 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	<b>Klemme 1..8:</b> Schraubklemme max. 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>Klemme 9..12:</b> Schraubklemme max. 1,0 mm <sup>2</sup>
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	

### » JOY Fancoil 5DO

Ausgang Schaltkontakt	3x Schließerkontakt (Lüfterstufen) 240 V, Last max. 3 A	2x Schließerkontakt (Heizen & Kühlen) 240 V, Last max. 500 mA
Spannungsversorgung	85..260 V ~	
Leistungsaufnahme	max. 2,5 VA (260 V ~)	
Eingänge	<b>DI1</b> Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt	<b>DI2</b> Eingang digital, für potentialbehafteten Kontakt (230 V ~)

### » JOY Fancoil EC AO2DO

Ausgang Spannung	1x 0..10 V, max. Last 5 mA, Ansteuerung EC Lüfter	
Ausgang Schaltkontakt	2x Schließerkontakt (Heizen & Kühlen) 240 V, Last max. 500 mA	
Spannungsversorgung	85..260 V ~	
Leistungsaufnahme	max. 3 VA (260 V ~)	
Eingänge	<b>DI1</b> Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt	<b>DI2</b> Eingang digital, für potentialbehafteten Kontakt (230 V ~)

### » JOY Fancoil EC 3AO

Ausgang Spannung	3x 0..10 V, max. Last 5 mA, Ansteuerung EC Lüfter, Heizen & Kühlen oder Ansteuerung 6-Wege-Ventil (konfigurierbar via Software)	
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%) SELV	
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =)	
Eingänge	<b>DI 1</b> 1 Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt	<b>DI 2</b> Eingang digital, für potentialfreien 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.**

» **KONFIGURATION VIA UCONFIG | MICROSD-KARTE ODER MODBUS**

**Konfigurationssoftware:**

*uConfig | für die Nutzung der Konfigurationssoftware uConfig ist Windows 10 erforderlich*

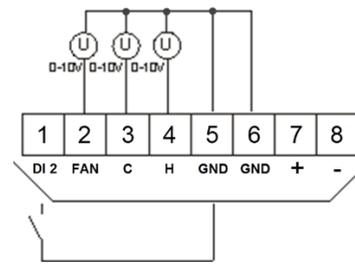
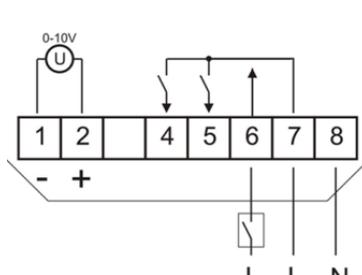
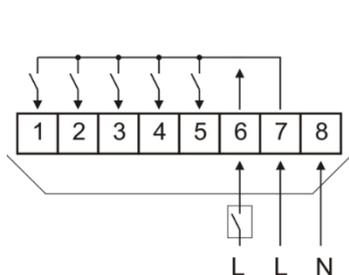
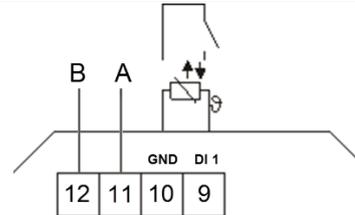
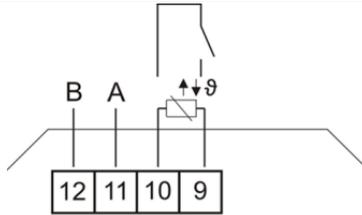
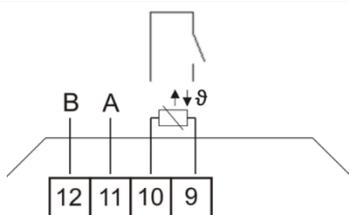


Das JOY Raumthermostat kann mit Hilfe der uConfig Konfigurationssoftware parametrieren. Mit einer SD-Karte wird die erstellte Konfigurationsdatei in das Gerät übertragen. Bei BUS-Geräten kann zusätzlich über die BUS-Schnittstelle eine Live-Konfiguration durchgeführt werden.

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.  
[Download-Bereich](#)

» **ANSCHLUSSPLAN**

JOY Fancoil 5DO (85..260 V ~)      JOY Fancoil EC AO2DO (85..260 V ~)      JOY Fancoil EC 3AO (24 V ~/-)



1 Lüfterstufe 3	1 EC Lüfter GND	1 Digitaler Eingang 2
2 Lüfterstufe 2	2 EC Lüfter (0..10 V)	2 EC Lüfter (0..10 V)
3 Lüfterstufe 1		3 Kühlen (0..10 V) oder 6-Wege Ventil
4 Kühlen	4 Kühlen	4 Heizen (0..10 V) oder 6-Wege Ventil
5 Heizen	5 Heizen	5 GND DI 2
6 Digitaler Eingang 2 (230 V)	6 Digitaler Eingang 2 (230V)	6 GND
7 L	7 L	7 24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
8 N	8 N	8 GND
12 Modbus B	12 Modbus B	12 Modbus B
11 Modbus A	11 Modbus A	11 Modbus A
10 GND DI 1	10 GND DI 1	10 GND DI 1
9 Digitaler Eingang 1 (oder NTC10K)	9 Digitaler Eingang 1 (oder NTC10K)	9 Digitaler Eingang 1 (or NTC10K)

**Hinweis:** Eine Parallelschaltung der potentialbehafteten Eingänge ist nicht erlaubt!

*Ist die Betriebsart (Change-Over DI) von mehreren Geräten von einem Kontakt zu schalten, so ist der potentialfreie 230V-Eingang zu verwenden (DI2, nur mit der 230V Variante möglich). Es ist darauf zu achten, dass bei gemeinsam geschalteten Geräten die gleiche Phase verwendet wird.*

» **FUNKTIONSBESCHREIBUNG – REGLER/LÜFTERSTUFEN**

JOY Fancoil 5DO (85..260 V ~)	JOY Fancoil EC AO2DO (85..260 V ~)	JOY Fancoil EC 3AO (24 V ~/=)
PI-Regler (PWM) & Zweipunkt-/Dreipunkt-Regler (konfigurierbar)	PI-Regler (PWM) & Zweipunkt-/Dreipunkt-Regler (konfigurierbar)	PI-Regler (0..10 V)

**Lüfterstufen (alle Typen)**

Die Lüfterstufen sind im Automatikbetrieb an den Regler gekoppelt. Die Zuordnung der Lüfterstufe zur Regelung (Heizen/Kühlen, nur Heizen, nur Kühlen) ist frei wählbar. Um ein sicheres Anlaufen des Lüfters zu gewährleisten, kann eine Zeitspanne parametrierbar werden, in der der Lüfter mit Maximum anläuft. Werden ein oder mehrere Zeitkanäle verwendet, wird die Funktion der Lüfteransteuerung bei Konfiguration der Zeitkanäle pro Zeitkanal und pro Abschnitt festgelegt. Der Anwender hat jederzeit die Möglichkeit durch Bedienung am Gerät die Einstellung zu übersteuern. Mit Beginn des nächsten Zeitkanalabschnitts wird die Drehzahl auf den dort konfigurierten Wert gesetzt. Bei einem Präsenzwechsel (belegt→unbelegt) wird der Lüfter in den Automatikbetrieb versetzt.

**Heizen/ Kühlen mit PI-Regler (PWM) (nur 5DO und EC AO2DO)**

Das zeitliche Verhalten des PI-Reglers wird mit den Parametern Xp und Tn festgelegt. Aufgrund des Proportionalanteils reagiert die Stellgröße sofort auf jede Regeldifferenz, während der integrale Anteil erst mit der Zeit zur Wirkung kommt.

**Die resultierende Stellgröße wird als pulsweitenmoduliertes Signal direkt auf die Ausgänge ausgegeben.**

**Heizen/ Kühlen mit 2-Punkt-/3-Punktregler (nur 5DO und EC AO2DO)**

Bei einer Temperaturregelung kennt der Zweipunktregler nur die Schaltzustände Heizung EIN und Heizung AUS. Der Dreipunktregler kennt daneben noch den Schaltzustand Kühlen. Wie der Zweipunktregler arbeitet auch der Dreipunktregler mit Schalthysterese.

**Heizen/ Kühlen mit PI-Regler (0..10 V) (nur EC 3AO)**

Das zeitliche Verhalten des PI-Reglers wird mit den Parametern Xp und Tn festgelegt. Aufgrund des Proportionalanteils reagiert die Stellgröße sofort auf jede Regeldifferenz, während der integrale Anteil erst mit der Zeit zur Wirkung kommt. Die resultierende Stellgröße wird als analoges 0..10 V Signal direkt auf die Ausgänge ausgegeben.

**EC Lüfter im Automatikbetrieb mit PI-Regler (nur EC 3AO und EC AO2DO)**

(für EC AO2DO mit Zweipunkt-/Dreipunkt-Regler wird der Temperaturbereich zur Ansteuerung des 0..10 V EC-Lüfters separat parametrierbar)

**Die Ansteuerung des Lüfters 0..100% erfolgt proportional zur errechneten Stellgröße des PI-Reglers.**

z.B.: Errechnete Stellgröße: 65% = Ansteuerung des Lüfters 6,5 V | Errechnete Stellgröße: 22% = Ansteuerung des Lüfters: 2,2 V

**EC Lüfter im Handbetrieb mit PI-Regler (nur EC 3AO und EC AO2DO)**

Die Anzahl der Schritte wird auf die Stellgröße von 0..100% linear aufgeteilt (bis zu 5 Schritte (Stufen) über Konfigurationssoftware einstellbar).

z.B.: Max. Schritte (Stufen) = 5 | Stufe 1 = 20% | Stufe 2 = 40% | Stufe 3 = 60% | Stufe 4 = 80% | Stufe 5 = 100% | Max. Schritte (Stufen) = 3 | Stufe 1 = 33% | Stufe 2 = 66% | Stufe 3 = 100%

» **BILDSCHIRM**

13:41 06.08.25

23.3 °C

AUTO 1

**Wertebildschirm**

Interne Sensorwerte

Externe Sensorwerte (konfigurierbar)

*(zusätzlich Feuchtwert Geräteabhängig konfigurierbar)*

13:41 06.08.25

23.3 °C

56.6 %rH

AUTO 1

---

13:41 06.08.25

°C

**Kopfzeile (Wert/ Symbolanzeige)**

Uhrzeit, Wochentag, Datum, ECO Symbol (Modusabhängig)

Alarmsymbol (überschreibt ECO-Symbol)

---

°C

AUTO 1

**Fußzeile (Symbolanzeige)**

Symbole für Zuständen Heizen, Kühlen, Raumbelegung, Fensterkontakt, etc.

Das Symbol „Aktiver Zeitkanal“ wird nur angezeigt, wenn ein Kanal aktiv ist.



Präsenz



Fensterkontakt/ Taupunkt



Lüfterstufe



Heizen/ Kühlen

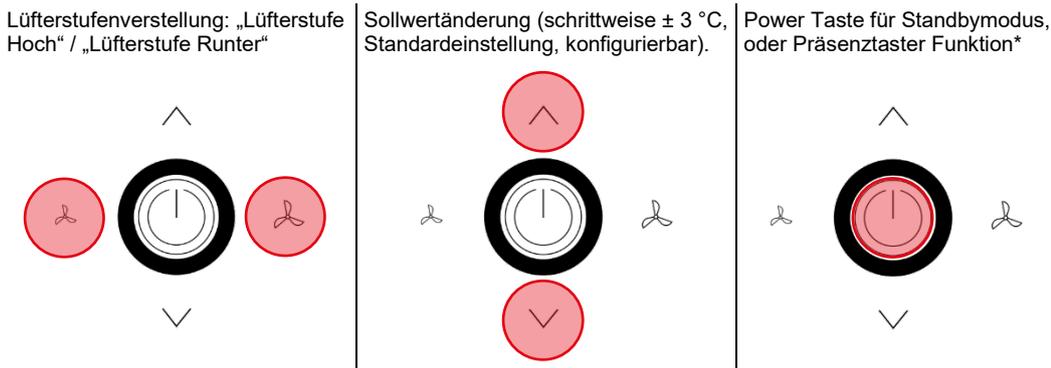


Aktiver Zeitkanal

## » FUNKTIONSBESCHREIBUNG - TASTEN

Auf der Touch-Oberfläche befinden sich Verstellmöglichkeiten zur Sollwert- und Lüfterstufenregulierung.

Bei jeder Betätigung der Tasten leuchtet der Ring der Power-Taste als Tastenfeedback auf.

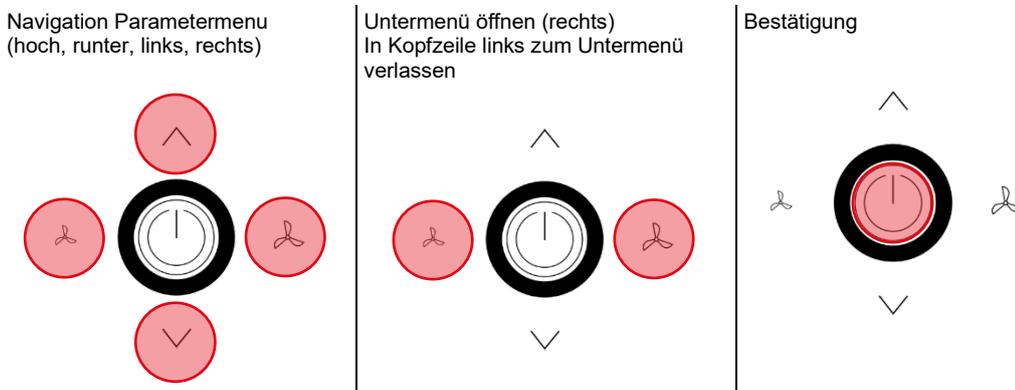


\*Bei gleichzeitiger Verwendung der Power Taste als Präsenztaste muss die Taste für mindestens 3s betätigt werden, in allen anderen Fällen reicht eine kurze Betätigung.

Wird 3 Sekunden lang keine Taste betätigt, so kehrt die Anzeige auf den Hauptbildschirm zurück!

### Standby Modus (nicht kombinierbar mit Keycard-Schalter Funktion)

Im Standby Modus sind Display und alle Ausgänge ausgeschaltet (Regler deaktiviert). Die Frost- und Hitzeschutzüberwachung bleibt aktiv. Die Modbusregister können weiterhin ausgelesen werden (z.B. Raumtemperatur).



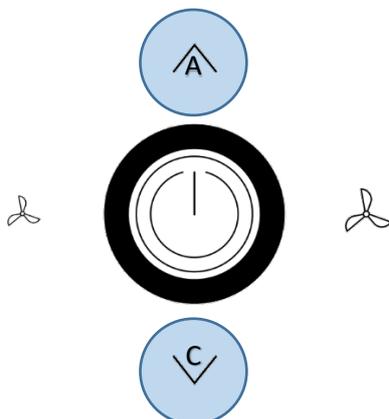
## » DIAGNOSEMENÜ

Um in das Diagnosemenü zu gelangen muss man im Startfenster des Parametermenüs die Kopfzeile markieren und dann die EINGABE-Taste drücken. Hier sind diverse Infos, wie Gerätetyp, Software-Version, Stand der Ein- und Ausgänge und Regler-Zustand (Aktuelle Stellgröße), zu finden.

## » 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)

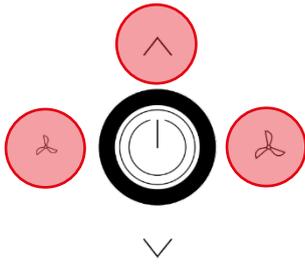
9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600Bd

### Parität (Standard: Gerade)

Keine | Ungerade | Gerade

» **KONFIGURATION**

» **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!

» **MENÜ → ZEITKANÄLE**

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

Es sind 3 Zeitkanäle mit jeweils 4 Zeitabschnitten parametrierbar. Die Zeitkanäle sind priorisiert, Kanal 3 verfügt über die höchste Priorität.

Zeitkanäle	
Zeitkanal 1	Mo - Fr ▶
Zeitkanal 2	▷
Zeitkanal 3	▷

Zeitkanäle/Timer1	
von Tag	<-/+> Mo
bis Tag	<-/+> Fr
1: 06:00h - A - 22.0°	▶
2: 08:30h - 1 - 20.0°	✓▷
3: 16:00h - A - 22.0°	✓▷
4: 22:30h - 0 - 22.0°ECO	✓▷

Abschnitte/Abschnitt 1	
Start	<-/+> 06:00h
Lüfter	<-/+> AUTO
Temp	<-/+> 22.0°
ECO-Modus	✓

**Zeitkanal** (4 Zeitabschnitte)

Wochentag-Zeitraum Konfiguration ◀- / +▶ mit Tasten Links / Rechts

**Zeitabschnitt**

Start – Einstellung Startzeitpunkt (24h Format)

Lüfter – Auswahl Lüfterstufe (typabhängig)

Temperatur – Sollwert (in °C oder °F je nach Konfiguration)

ECO Modus – Im ECO-Modus wird die Totzone zwischen Heizen und Kühlen automatisch auf die im Menü „Allg. Einstellungen“ konfigurierte ECO Totzone gesetzt (Standard: 10 K).

» **MENÜ → UHRZEIT/DATUM**

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

Unter dem Menüpunkt Uhrzeit/Datum sind Uhrzeit, Datum und das Darstellungsformat konfigurierbar.

Zeiteinstellung/Uhrzeit	
Stunde	<-/+> 13
Minute	<-/+> 07
12h/24h	<-/+> 24h
Zeitumstellung	<-/+> MEZ
Datum	▷

Zeiteinstellung/Datum	
Tag	<-/+> 12
Monat	<-/+> 08
Jahr	<-/+> 15
Darstellung	<-/+> T.M.J

**Standardeinstellungen:**  
24h Zeitanzeige  
Zeitumstellung (Sommer-/ Winterzeit) nach MEZ  
Datum Darstellung Tag.Monat.Jahr

Eine interne Echtzeituhr berechnet nach einer vorherigen Konfiguration Uhrzeit und Datum automatisch.

» **MENÜ → SENSOR EINSTELLUNGEN**

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

Einstellung Offset-Korrektur interner/externer Temperatur Sensoren  
Anzeige Temperaturwert interner/externer Temperatur Sensoren

Sensor Einstellungen	
Offset int.	<-/+> 0.6 K
Wert int.	22.1°C
Offset ext.	<-/+> 0.2 K
Wert ext.	22.1°C
Einheit	<-/+> Celsius

Einheit – Einstellung der Temperatur Einheit in Celsius / Fahrenheit

» **MENÜ** → **ALLG. EINSTELLUNGEN**

Menü
Zeitkanäle
Uhrzeit/Datum
Sensor Einstellungen
<b>Allg. Einstellungen</b>
EnOcean-Liste
EnOcean-Konfiguration

Einstellungen/Allgemein
Helligkeit LCD <-/+> 100%
Helligkeit LED <-/+> 100%
Allgemein

Einstellungen/Allgemein
<b>Ventilschutz &lt;-/+&gt; EIN</b>
ECO Totzone <-/+> 10.0K
Sprache

Einstellungen/Sprache
<b>Deutsch</b>
Englisch
Werkseinstellung

**Allgemeine Einstellungen des Gerätes:**

- Helligkeit
- Ventilschutz
- ECO Totzone
- Sprache
- Werkseinstellungen (Reset)

**Ventilschutz**

Eine Ventilschutz Funktion steuert Ventile regelmäßig an um ein Festsetzen auch bei längerem Nichtgebrauch zu vermeiden. Der Ventilschutz-Prozess wird freitags um 11:00 Uhr für das Heizventil und um 11:15 Uhr für das Kühlventil durchgeführt. Wurde das entsprechende Ventil die letzten 96 Stunden vorher nicht angesteuert, so wird das jeweilige Ventil für 5 Minuten eingeschaltet.

**Helligkeit**

Konfiguration der Helligkeitswerte der LCD-Hintergrundbeleuchtung/Helligkeit LED-Ring bei Betätigung der Tasten.

**ECO Totzone**

Konfiguriert eine Hysterese Funktion. Standardwert 10.0K \*  
\*weitere Informationen in der Softwarebeschreibung

**Werkseinstellung**

Mit der Auswahl der Werkseinstellung führt das Raumthermostat einen Neustart durch und wird in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

» **MENÜ** → **ENOCEAN LIST**

Menü
Zeitkanäle
Uhrzeit/Datum
Sensor Einstellungen
Allg. Einstellungen
<b>EnOcean-Liste</b>
EnOcean-Konfiguration

In dieser Liste, werden alle Kanäle mit eingelernten Sensoren oder Aktoren angezeigt.

1 Rx 01-8C-03-98 EXT III
2 Rx FF-81-CC-01 OCC
3 FF-FF-FF-FF
<b>4 <small>RxTx</small> FF-81-CC-03 SAB</b>
5 Rx FF-81-CC-00 VFG III
6 Rx 00-8B-CE-DA KEY
Auswahl

<b>Index:</b> 2	<b>ID:</b> FF-81-CC-01
<b>Dir:</b> Rx	<b>Typ:</b> SAB
<b>EEP:</b> A5-20-01 B	<b>SAB-Ch:</b> 2
<b>RSSI:</b> -67dB	<b>Zeit:</b> 340s
<b>Fehler:</b> 00001	<b>Aktiv:</b> Ja
<b>Sensor Kanal:</b> 2	
Quittieren mit ENTER	

Nach Auswahl eines Gerätes werden weitere Informationen angezeigt.

» **MENÜ** → **ENOCEAN KONFIGURATION**

Menü
Zeitkanäle
Uhrzeit/Datum
Sensor Einstellungen
Allg. Einstellungen
<b>EnOcean-Liste</b>
EnOcean-Konfiguration

In diesem Menüpunkt können die Funkkanäle konfiguriert und individuelle Informationen abgerufen werden.

1	FF-FF-FF-FF			
2	FF-FF-FF-FF			
3	FF-FF-FF-FF			
<b>4</b>	<b>FF-FF-FF-FF</b>			
5	FF-FF-FF-FF			
6	FF-FF-FF-FF			
VERLASSEN	KANAL LÖSCHEN	< SENSOR EINLERNEN >	AKTOR ANLERNEN	INFO KANAL

In der Fußzeile lassen sich weitere Funktionen bzw. Menüs mit den Tasten LINKS/RECHTS auswählen und mit der EINGABE-Taste ausführen.

SAB Ventilstantriebe werden mit der Funktion <AKTORANLERNEN> eingelernt.



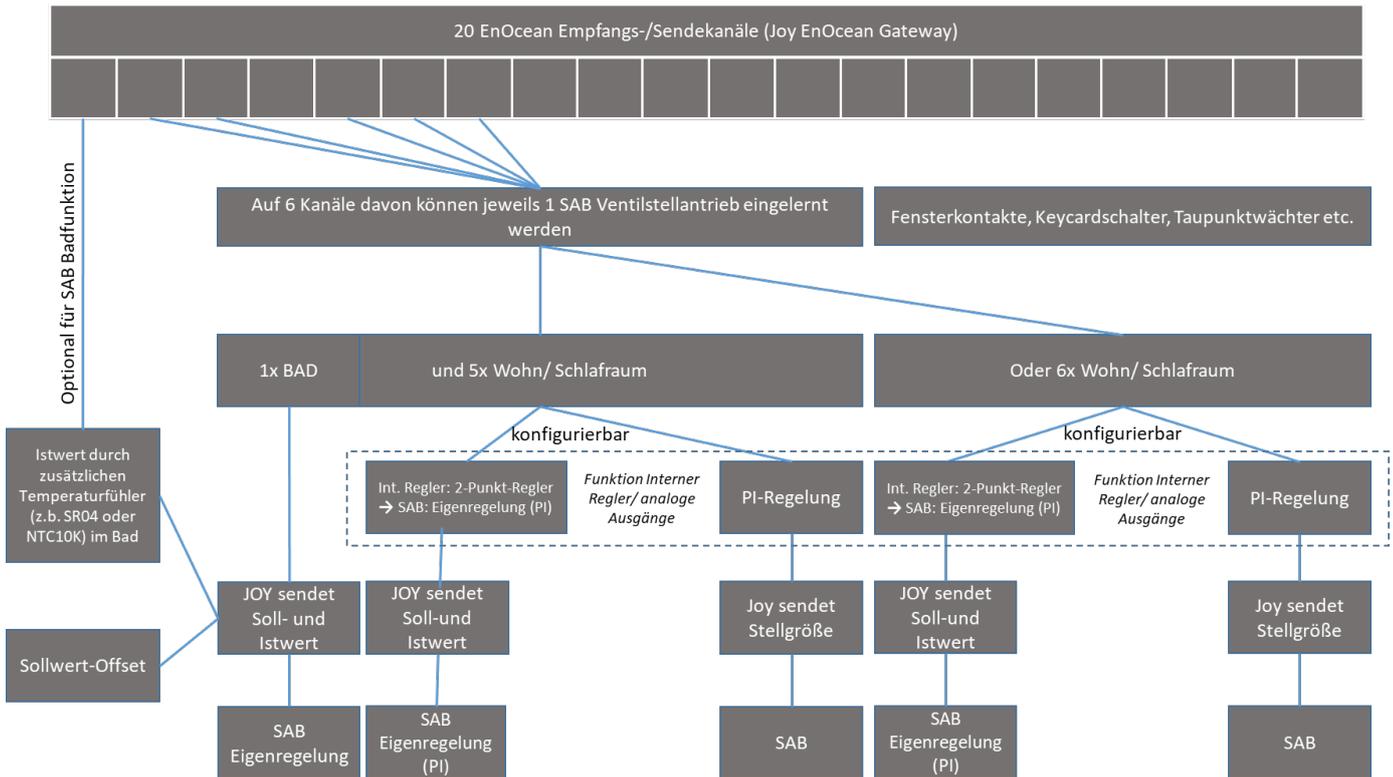
Das Menü <EnOcean-Konfiguration> kann über Modbus mit einem Passwort geschützt werden. Der Login bleibt bis 10 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung im EnOcean Menü freigeschaltet. Standardkennwort: 2030

Detailliertere Informationen zur Konfiguration der EnOcean Kanäle können der Spezifikation entnommen werden.

Es stehen 20 Kanäle zur Verfügung, die mit unterschiedlichen Funktionen belegt werden können. Ein Kanal kann als reiner Empfangskanal, als Sendekanal oder als Message Server (SAB-Kommunikation) parametrieret werden.

6 Kanäle können jeweils mit einem SAB Ventilstantrieb belegt werden, wovon einer mit der Funktion BAD eingestellt werden kann. Für den SAB mit der BAD-Funktion kann ein zusätzlicher Sollwert-Offset eingestellt werden. Sind SAB Ventilstantriebe eingelernt, so bleiben die analogen Ausgänge zum Regler aktiv und können zusätzlich genutzt werden.

» FUNKTIONSÜBERSICHT SAB



Die verwendeten Profile sind in Funktionsgruppen unterteilt:

<b>SRW/SRG</b>	Fensterkontakt und Fenstergriff. Beide wirken auf die Fensterkontakt-Funktion und sind mit den digitalen Eingängen bzw. der Modbus-Vorgabe verknüpft. Bis zu fünf Sensoren können eingelernt werden.
<b>VFG</b>	Fühler zur Changeover-Vorgabe. Es kann nur ein Sensor aus dieser Gruppe eingelernt werden.
<b>EXT/WRF</b>	Empfangskanal: Temperaturvorgabe durch einen externen Raumtemperaturfühler. Übersteuert den internen Temperatursensor. Max. ein Sensor ist möglich. Auf dem Sendekanal wird ein EnOcean-Raumbediengerät abgebildet.
<b>OCC</b>	Bis zu drei Bewegungssensoren können eingelernt werden und wirken auf die Raumbefugungsfunktion. Der zuletzt geänderte Wert der konfigurierten Vorgaben (Modbus, EnOcean, Taste) wird übernommen. Sind mehrere EnOcean-Bewegungssensoren eingelernt wird der „RAUM UNBELEGT“-Wert erst übernommen, wenn alle Sensoren „RAUM UNBELEGT“ gemeldet haben.
<b>KEY</b>	Steuert die interne Keycard-Funktion an. Beim Einlernen eines Keycard-Schalters ist zu beachten, dass die Karte während des Einlernvorgangs nicht gesteckt UND gezogen werden darf, sondern dass nach dem Einstecken oder Ziehen der Karte mind. 5s gewartet werden muss bis die zweite Aktion mit der Karte ausgeführt wird. Nur dann wird der Schalter der Keycard-Funktion zugeordnet, andernfalls wird er als Funkschalter (Funktionsgruppe RPS) eingelernt.
<b>SUP</b>	Ein übergeordneter Regler, der die internen Funktionen übersteuert.
<b>SAB (5+1 BAD)</b>	Bis zu 6 SAB's können eingelernt werden, wovon einer mit der „Bad“-Funktion verwendet werden kann. Die anderen Kanäle können wahlweise zum Heizen oder Kühlen eingesetzt werden. Für jeden SAB-Kanal kann ein Offset für den Sollwert über Modbus konfiguriert werden.
<b>OUT</b>	Nur in Senderichtung. Bildet einen EnOcean-Temperaturregler ab.

» **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.

» **UNTERSTÜTZTE PROFILE****Empfangsprofile**

EnOcean-EEP	Typ	Richtung	Beschreibung	Thermokon Gerät	Max. Anzahl	LCD/ Funktions- gruppe
F6-02-01	RPS	Rx	EnOcean Taster	Diverse	1	RPS
D5-00-01	1BS	Rx	Fensterkontakt	SRW01	max.5	SRW
F6-10-00	RPS	Rx	Fenstergriff	SRG02		SRG
A5-02-06	4BS	Rx	Temperatur 0-50°C	SR65 VFG, SR65 TF, SR65 AKF, SR65	1	VFG
A5-02-16	4BS	Rx	Temperatur 0-80°C			VFG
A5-02-05	4BS	Rx	Raumsensor (Temperatur 0-40°C)	SR04, LC-SR04, SR07, SR65	1	EXT
A5-10-03	4BS	Rx	(ROP) Temperatur, Sollwert	SR07P, SR04P, SR06 2T/2T+		WRF
A5-07-01	4BS	Rx	Raumsensor (Occ)	SR-MDS Solar, SR-MOC Solar, SR-MOW Solar	max. 3	OCC
A5-08-01	4BS	Rx	Raumsensor (Occ, Licht, Temperatur)	SR-MDS		OCC
F6-04-01	RPS	Rx	Keycard	SR-KCS02, SR-KCS	1	KEY
A5-20-01	4BS	Rx/Tx	SAB	SAB+, SAB05	max. 6	SAB
A5-20-12	4BS	Rx	Übergeordneter Controller (Fan, Sollwert, Regler, Energiesperre/Taupunkt, Occup)		1	SUP

**Sendeprofile**

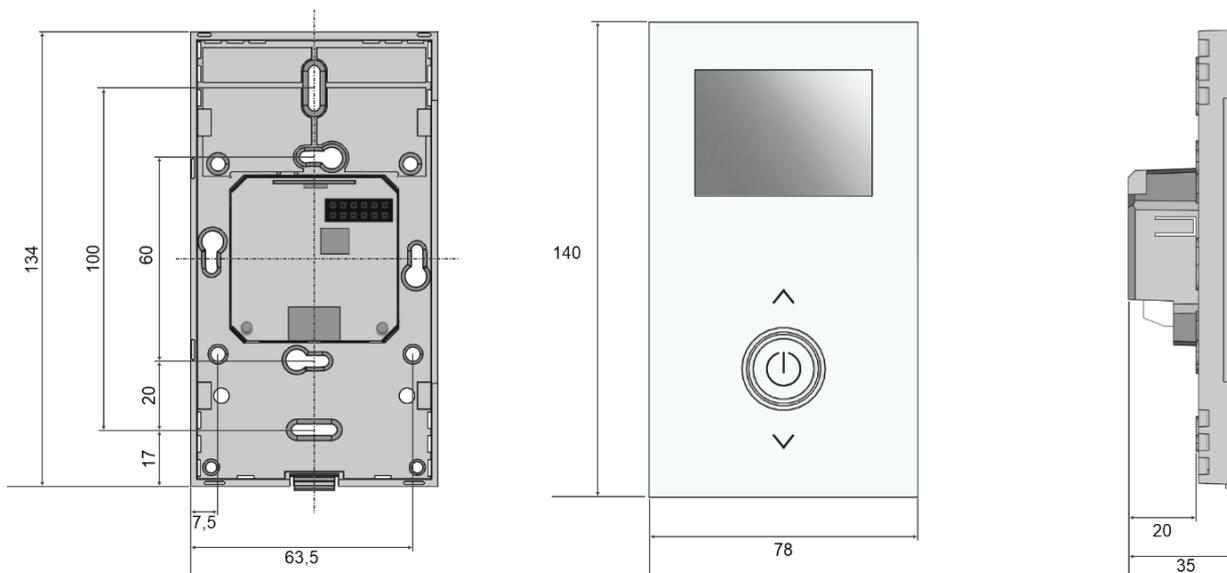
EnOcean-EEP	Typ	Richtung	Beschreibung	Max. Anzahl	LCD
A5-10-02 (V2.1.1 +)	4BS	Tx	<b>Gültig ab Version 2.1.1 (bis Version 2.1.0: A5-10-01)</b> Raumbediengerät (Fan, Temp, Sollwert, Occup)	1	WRF
A5-10-06 (V2.1.1 +)	4BS	Tx	<b>Gültig ab Version 2.1.1 (bis Version 2.1.0: A5-10-05)</b> Raumbediengerät (Temp, Sollwert, Occup)		WRF
A5-11-02	4BS	Tx	Temperatur Controller (Fan, Sollwert, Alarm, Reglerzustand, Energiesperre, Occup)	1	OUT
A5-20-01	4BS	Rx/Tx	SAB	max. 5+1	SAB

## » EINGÄNGE

Es können bis zu 2 Eingänge mit unterschiedlichen Funktionen, wie Fensterkontakt, Taupunkt, Raumbelegung, Change-Over, externer Sensor, etc. konfiguriert werden. **Die Übersicht möglicher Kombinationen sind in der Softwarespezifikation des JOY zu finden.**

<b>Sensor (NTC10K)</b>	Ist ein externer Sensor angeschlossen und der Eingang entsprechend konfiguriert, wird dessen Wert im Display angezeigt. Das Thermostat regelt in diesem Fall nach dem Wert des externen Sensors. Alternativ kann ein externer Temperaturfühler am Universaleingang zum Schutz einer Fußbodenheizung eingesetzt werden. Bei Überschreitung einer konfigurierten Temperatur wird die Heizsequenz ausgesetzt.
<b>Change-Over DI</b>	Der digitale Eingang wird zum Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb verwendet. Je nach Zustand des Kontakts ist im Raumthermostat nur der Heizregler bzw. nur der Kühlregler aktiv (Voreinstellung, Kontakt offen: Heizregler aktiv, Kontakt geschlossen: Kühlregler aktiv, Eingangssignal konfigurierbar über Parameter „Polarität“). Die Klemmen 4 und 5 werden parallel als Ausgang für Heizen bzw. Kühlen verwendet.
<b>Change-Over Sensor</b>	Der Change-Over Sensor wird zum automatischen Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb verwendet. Ist die Temperatur unter 22°C, dann befindet sich der Regler im Kühlmodus. Wenn sie über 25°C ist, dann befindet er sich im Heizmodus. Ist ein Eingang als Change-Over konfiguriert, dann befindet sich das Raumthermostat automatisch im 2-Rohr Betriebsmodus und beide Ausgänge (Klemmen 4 und 5) werden parallel als Ausgang für Heizen bzw. Kühlen verwendet.
<b>Fensterkontakt/Energiesperre</b>	Das Raumthermostat besitzt eine Energiesperre Funktion, die über den Eingang mit der Funktion Fensterkontakt aktiviert wird. Bei aktiven Fensterkontakt/Energiesperre werden die Sollwerte für Frostschutz bzw. Hitzeschutz aktiv.
<b>Taupunkt</b>	Ein aktiver Taupunktkontakt sperrt den Kühlregler.
<b>Präsenz</b>	Bei aktivierter Präsenzfunktion wird das Symbol für die Präsenz automatisch eingeblendet. Im Zustand „Raum unbelegt“ wird der Heizsollwert um den Wert 2K (Default) abgesenkt bzw. der Kühlsollwert entsprechend erhöht.
<b>Keycard-Schalter</b>	<b>Bei nicht eingesteckter Karte wird das Gerät in den Energiesparmodus geschaltet. Die Bedienung der Tasten ist gesperrt, das Display abgeschaltet</b> und der Regler regelt auf die Sollwerte des „Raum unbelegt“-Zustands.
<b>Alarmkontakt</b>	In der Kopfzeile des Displays kann ein Alarm-Symbol eingeblendet werden. Bei aktivem Alarm blinkt die Hintergrundbeleuchtung. Dieses Symbol sitzt an der gleichen Position, wie das ECO-Symbol. Da das Alarm-Symbol eine höhere Priorität hat, überschreibt es das ECO-Symbol!

## » ABMESSUNGEN (MM)



## » ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Aufputzrahmen Joy reinweiß

Aufputzrahmen Joy schwarz

Zierrahmen reinweiß für JOY

Zierrahmen schwarz für JOY Art.-Nr.: 740951

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.: 500098

Art.-Nr.: 811378

Art.-Nr.: 809917

Art.-Nr.: 668293