



# CTHRA(-D)

CO<sub>2</sub>-, Temperatur- und Feuchtigkeits-  
transmitter

Eine Baureihe von Raumtransmittern zur Messung der Kohlendioxidkonzentration in Innenräumen. Der Transmitter hat einen integrierten CO<sub>2</sub>-Sensor mit Ausgangssignal 0...10 V, ein 0...10 V Ausgangssignal für die Temperatur sowie ein 0...10 V Ausgangssignal für die relative Luftfeuchte.

- ✓ Ausgangssignal CO<sub>2</sub>, 0...10 V DC entspricht 0...2000 ppm
- ✓ Ausgangssignal Temperatur, 0...10 V DC entspricht 0...50 °C
- ✓ Ausgangssignal Feuchtigkeit, 0...10 V DC entspricht 0...100 % RH
- ✓ CO<sub>2</sub>-Konzentration, 0...2000 ppm
- ✓ Temperatur 0...50 °C
- ✓ Feuchtigkeit, 10...90 % RH
- ✓ Gute Langzeitstabilität
- ✓ RCBC-Algorithmus

## Funktion

Transmitter mit automatischer Kalibrierung, welche die Messung von CO<sub>2</sub>-Gehalt, Temperatur und Luftfeuchte in einem Gehäuse vereinen. Die Sensoren sind im Deckelteil des Gehäuses montiert. Die Abdeckung ist mit Hilfe von Einrastnasen und abziehbaren Klemmen leicht von der Rückseite abnehmbar. Dies erleichtert die Montage. Außerdem müssen keine Kabel abgezogen werden, was die Wartung und den Austausch vereinfacht.

Die Transmitter sind zur Wandmontage in HLK-Anlagen vorgesehen.

## CO<sub>2</sub>-Sensor

Die CO<sub>2</sub>-Konzentration wird mit Hilfe von Infrarotlicht gemessen. Diese Technik erfasst die Absorption von Gasen. Das Referenzmesssystem kompensiert die Messwerte in Abhängigkeit von der Änderung der Lichtintensität.

Diese Methode bietet mehrere Vorteile:

- Sehr hohe Genauigkeit
- Exakte Identifizierung des erkannten Gases
- Geringes Verschmutzungsrisiko
- Kurze Reaktionszeit
- Hohe Langzeitstabilität

## Automatische Kalibrierung

Die Transmitter werden automatisch kalibriert, so dass eine manuelle Neukalibrierung während der Lebensdauer der Transmitter nicht erforderlich ist.

## Temperatursensor

Das Gerät hat einen integrierten 0...10 V Temperatursensor, Arbeitsbereich 0...50 °C.

## Relative Luftfeuchte

Die Transmitter verfügen über ein kapazitives Dünnelement, das ein 0...10-V-Signal proportional zur relativen Luftfeuchte im Bereich von 0...100 % RH liefert.

Das Messelement reagiert schnell auf Feuchteänderungen und hat eine hohe Langzeitstabilität.

## RCBC-Algorithmus

Der Transmitter ist mit einer Funktion ausgestattet, die aktiviert werden kann, um einen stabileren CO<sub>2</sub>-Wert in einem Raum zu erhalten, der zeitweise nicht genutzt wird.

## Display (-D Modelle)

Die Display-Modelle verfügen über ein LCD-Display, auf dem die Kohlendioxidkonzentration, die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit abwechselnd angezeigt werden.

## Anwendungen

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt ist ein direkter Indikator für die Raumluftqualität. Diese Informationen können genutzt werden, um die Lüftung sehr genau zu regeln und die Luftqualität zu verbessern. Gleichzeitig wird die Zuluft nur bei Bedarf erhöht und die Energiekosten werden dadurch gesenkt.

Der Transmitter eignet sich besonders für den Einsatz in Kinos, Schulen, Krankenhäuser, Konferenzräume, Versammlungsräume usw.

## Technische Daten

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Versorgungsspannung</b>      | 24 V AC/DC (21,6...26,4 V AC / 15...35 V DC)     |
| <b>Leistungsaufnahme</b>        | < 2,5 W  |
| <b>Energieverbrauch</b>         | < 0,5 Wh   |
| <b>Transformatorleistung</b>    | 5 VA   |
| <b>Elektronischer Anschluss</b> | Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16) |
| <b>Umgebungstemperatur</b>      | 0...50 °C  |
| <b>Umgebungsfeuchte</b>         | 10...90 % RH, nicht kondensierend                |
| <b>Lagertemperatur</b>          | -25...+60 °C                                     |
| <b>Schutzart</b>                | IP30   |
| <b>Abmessungen (B x H x T)</b>  | 85 x 100 x 30,5 mm                               |
| <b>Farbe</b>                    | Signalweiß RAL 9003                              |

## Technische Daten, CO<sub>2</sub>-Sensor

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ausgangssignal, CO<sub>2</sub></b> | 0...10 V DC entspricht 0...2000 ppm |
| <b>Arbeitsbereich</b>                 | 0...2000 ppm                        |
| <b>Genauigkeit bei 20 °C</b>          | < ± (50 ppm + 2 % des Messwertes)   |
| <b>Temperaturabhängigkeit</b>         | ca. 5 ppm/K                         |
| <b>Langzeitstabilität</b>             | ca. 20 ppm/Jahr                     |
| <b>Zeitkonstante</b>                  | < 90 s                              |
| <b>Aufwärmzeit</b>                    | < 5 min                             |

## Technische Daten, Temperatursensor

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ausgangssignal, Temperatur</b> | 0...10 V DC entspricht 0...50 °C |
| <b>Arbeitsbereich</b>             | 0...50 °C                        |
| <b>Genauigkeit</b>                | ± 0,4 °C                         |

## Technische Daten, Feuchtesensor

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ausgangssignal, Feuchte</b> | 0...10 V DC entspricht 0...100 % RH |
| <b>Arbeitsbereich</b>          | 10...90 % RH                        |
| <b>Genauigkeit bei 20 °C</b>   | ± 0,3 %                             |

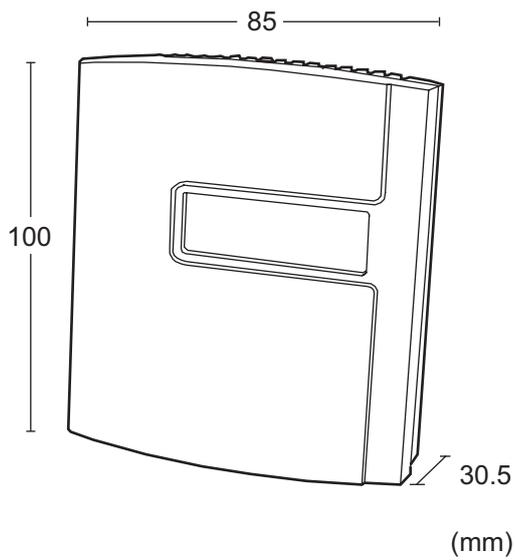
## Modelle

| Artikel | Beschreibung  |
|---------|---|
| CTHRA   | CO <sub>2</sub> -, Temperatur- und Feuchtigkeitstransmitter             |
| CTHRA-D | CO <sub>2</sub> -, Temperatur- und Feuchtigkeitstransmitter mit Display |

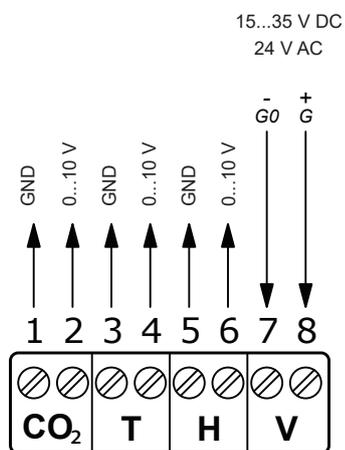
## CE

Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen. Weitere Informationen unter [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

## Abmessungen



## Verdrahtung



## Produktdokumentation

Die gesamte Dokumentation kann von [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com) heruntergeladen werden.