

LP+ CO2 (LCD) (Temp_rH)

Raum-Pendelfühler Luftqualität

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 16.08.2022 • A122



Abbildung ähnlich

» ANWENDUNG

Raum-Pendelfühler zur Erfassung des CO₂-Gehalts in großen Räumen (Großraumbüros, Fertigungshallen etc.). Zur direkten Aufschaltung auf eine DDC oder ein Überwachungssystem steht ein analoger 0..10 V Ausgang zur Verfügung.

» TYPENÜBERSICHT

Raum-Pendelfühler, optional mit LCD CO₂ + Temp – aktiv 2x 0..10 V | 2x 4..20 mA | Relais

- LP+ CO₂ (LCD) Temp VV
- LP+ CO₂ (LCD) Temp AA
- LP+ CO₂ (LCD) Temp VV Relais

Raum-Pendelfühler, optional mit LCD CO₂ + Temp + rH (opt.) – aktiv 3x 0..10 V

- LP+ CO₂ (LCD) Temp_rH 3xV

» 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

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

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

» 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.

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine größere Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

» INFORMATIONEN ZUR RAUMLUFTQUALITÄT CO₂

Die DIN EN 13779 definiert verschiedene Klassen für die Raumluftqualität:

Kategorie	CO ₂ -Gehalt über dem Gehalt in der Außenluft in ppm		Beschreibung
	Üblicher Bereich	Standardwert	
IDA1	<400 ppm	350 ppm	Hohe Luftqualität
IDA2	400.. 600 ppm	500 ppm	Mittlere Raumluftqualität
IDA3	600..1.000 ppm	800 ppm	Mäßige Raumluftqualität
IDA4	>1.000 ppm	1.200 ppm	Niedrige Raumluftqualität

» INFORMATIONEN ZUR SELBSTKALIBRIERUNG CO₂

Sämtliche Gassensoren unterliegen einer Drift. Der Grad der Drift ist abhängig von den verwendeten Komponenten und der Konstruktion. Außerdem können unter anderem folgende Umgebungsbedingungen die Alterung und den Verschleiß der Sensoren beschleunigen/begünstigen:

- Mechanische Belastung (auch durch Temperaturschwankungen)
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (hohe Feuchtigkeit / Kondensation am Messelement)

Eine interne Selbstkalibrierung mit Zwei-Kanal Technik kompensiert die verursachte Drift. Thermokon Sensoren sind für einen dauerhaften Einsatz geeignet (z.B. Krankenhäuser).

» ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Austausch des Feuchtesensors kann durch die folgenden Umgebungsbedingungen notwendig werden:

- Mechanische Belastung
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (z.B.: Kondensation am Messelement)

Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	CO ₂ , Temperatur + Feuchte (je nach Gerät)	
Ausgang Spannung	2..3x 0..10 V oder 0..5 V, min Last 10 kΩ (live-zero Konfiguration über Thermokon USEapp)	
Ausgang Strom (typabhängig)	AA 2x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω	
Spannungsversorgung (typabhängig)	VV 3xV Relais 15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV	AA 15..35 V = SELV
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V =) 4,3 VA (24 V ~)	
Messbereich Temperatur (typabhängig)	VV 3xV 0..+50 °C (Standardeinstellung), parametrierbar über Thermokon USEapp	
Messbereich Feuchte (typabhängig)	3xV 0..100% rH ohne Betauung, optional parametrierbar über Thermokon USEapp (Enthalpie, absolute Feuchte, Taupunkt)	
Messbereich CO ₂	0..2000 ppm (Standard), 0..5000 ppm (optional parametrierbar über Thermokon USEapp)	
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 21 °C)	
Genauigkeit Feuchte (typabhängig)	3xV ±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)	
Genauigkeit CO ₂	±50 ppm +3% vom Messwert (typ. bei 21 °C, 50% rH)	
Kalibrierung	Selbstkalibrierung, Dual Channel	
Sensor	NDIR (nicht dispersiv, infrarot), Sensorleitung 5 m, andere Längen auf Anfrage	
Anzeige (optional)	LCD 29x35 mm mit RGB-Hintergrundbeleuchtung	
Gehäuse (typabhängig)	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß, mit entnehmbarer Kabeleinführung	mit LCD (optional) Deckel PC, transparent
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529	
Kabeleinführung (typabhängig)	VV AA 3xV Flextherm M20, for wire max. Ø=0.18..0.35 in., removable	Relais M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, entnehmbar
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ²	
Umgebungsbedingung	0..+50 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend	
Montage	Montage kann optional mit dem Montagesockel erfolgen	

» KONFIGURATION



Zur Kommunikation zwischen USEapp und Produkte USE-M/USE-L wird der Thermokon Bluetooth-Dongle mit Micro-USB (Art.-Nr.: 668262) benötigt. Handelsübliche Bluetooth-Dongle sind nicht kompatibel.



Ein anwendungsspezifisches Umkonfigurieren der Geräte kann mittels der Thermokon USEapp durchgeführt werden. Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand.



Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

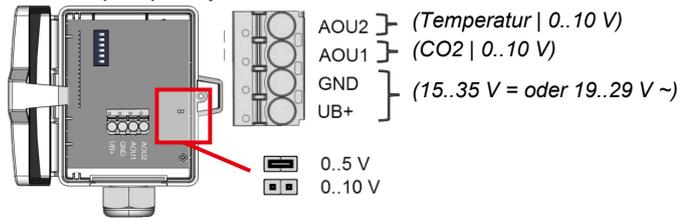
» ANWENDERHINWEISE



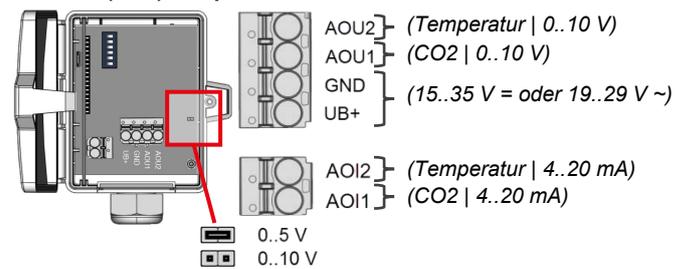
Der Bluetooth Dongle rastet in der Buchse leicht ein. Bitte beim Abziehen die Steckkarte (Optionsleiterplatte) fixieren, damit diese nicht unbeabsichtigt mitherausgezogen wird.

» ANSCHLUSSPLAN

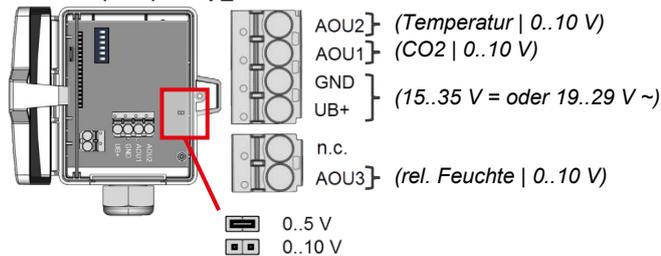
LP+ CO2 (LCD) Temp VV



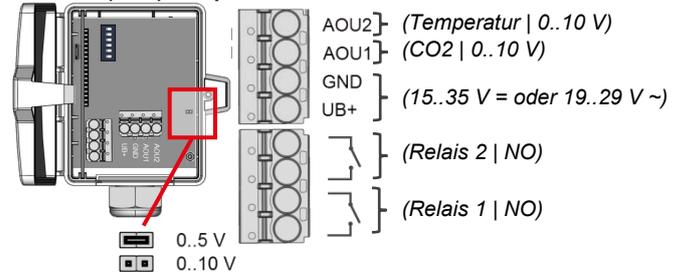
LP+ CO2 (LCD) Temp AA



LP+ CO2 (LCD) Temp_rH 3xV



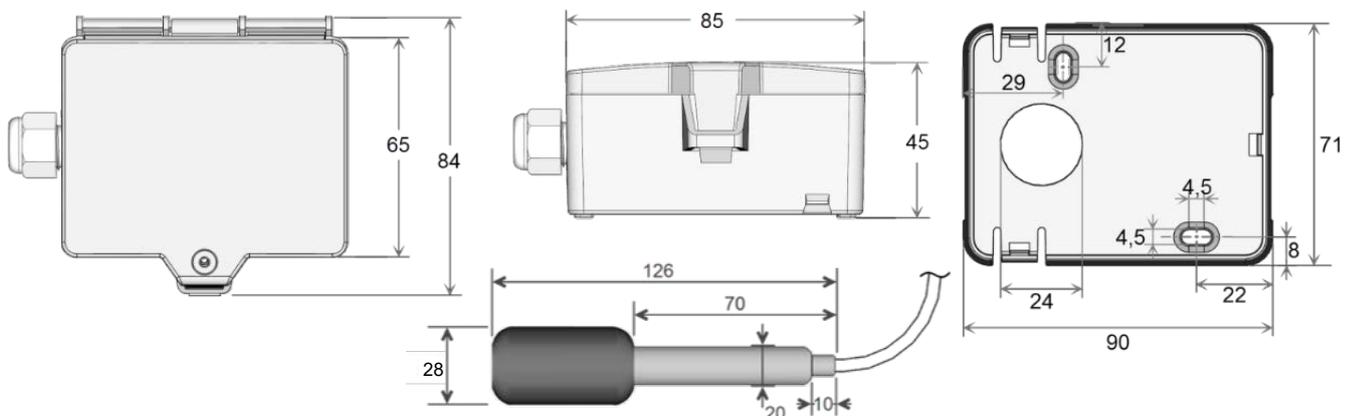
LP+ CO2 (LCD) Temp Relais 2xV



» DIP-SCHALTER, GRUNDPLATINE -EINSTELLUNGEN

Messbereich CO2 – DIP 1		DIP 2 3	Messbereich Temperatur – DIP 4 5 [SI / IMP]				Messgröße – DIP 6	
OFF	ON	reserviert	OFF OFF	ON OFF	OFF ON	ON ON	OFF	ON
0..2000 ppm	0..5000 ppm	2 3	0..+50	-20..+80	-40..+60	-15..+35 °C	SI	IMP

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

- Montagesockel
- Montageset Universal
- Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsenkopf)

Art.-Nr.: 631228
Art.-Nr.: 698511