

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 46/2016)

Kanalfühler zur Kohlendioxidmessung KACO2 *Duct sensor for measuring carbon dioxide KACO2*



Anwendung *Application*

Kanalfühler zur Messung der CO₂-Konzentration in Lüftungskanälen raumtechnischer Anlagen. Optional ist unser KACO2 auch als Kombivariante mit Temperatur- und Feuchte-Ausgang erhältlich.

Detects the concentration of CO₂ in room technical equipment of ventilation ducts. Optionally, our KACO2 is available with an additional sensor for measuring temperature and humidity.

Merkmale *Characteristics*



Die Messung des CO₂-Wertes, erfolgt über einen NDIR-Sensor, innerhalb eines Bereiches von 0...2000 ppm.

Die Standardserie deckt mehrere unterschiedliche Messbereiche (siehe Einstellungen) ab. Durch den Messumformer erhält man ein standardisiertes Ausgangssignal von 4 ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V. Alternativ können die Fühler auch mit Busprotokoll (Modbus) geliefert werden.

Zusätzlich kann bei jeder Ausführung ein passiver Temperatursensor angeschlossen werden.

Optional sind unsere Sensoren auch mit einem stromsparenden E-Paper Display lieferbar.

The measurement of the CO₂ value is performed by a NDIR-sensor, within a range of 0-2000 ppm. The standard series covers several different measuring ranges (see configuration table). The measuring transducer reads the data via an internal sensor and converts the result into a standardized analogue output signal (0-10 V, 4-20 mA) or Modbus protocol.

Additionally a passive temperature sensor can be connected.

Optionally our sensors are also available with an additional energy efficiency E-paper display.

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change)
Date 46/2016)

Kanalfühler zur Kohlendioxidmessung KACO2 Duct sensor for measuring carbon dioxide KACO2



Technische Daten

Technical data

Allgemein		Sensoren	
zul. Betriebsspannung Power supply	12(20)... 34 V AC/DC (Relais)	Sensor (CO2)	NDIR m. Autokalibration NDIR w. auto-calibration
Anschluss Connection	Schraubklemmen 1,5mm ²	Messbereich (CO2) Measurement range	0...2000 ppm 0...5000 ppm
Schaltausgang (optional) Switching output	Relais 24 V / 1 A Wechsler, potentialfrei Changer, potential free	Toleranz (CO2) Tolerance	± 60 ppm (0...2000 ppm) ± 2% FS ± 150 ppm (0...5000 ppm) ± 2% FS nach / after 72h
Leistungsaufnahme Power consumption	24 ... 44 mA	Sensor (r.H./°C)	kapazitiv
Ausgang		Messbereich (r.H.) Measurement range	0...100 % r.H. (s. Einstellungen) 0...100 % r.H. (see configuration)
Typ I (3-Leiter)	4...20 mA	Toleranz (r.H.) Tolerance	± 2% r.H. (20...80% r.H.) + 2% FS bei / at 25°C
zul. Bürde (4.20 mA) Analogue output burden	50...500 Ω	Messbereich (°C) Measurement range	4 Messbereiche zur Auswahl 4 measuring ranges available
Typ U (3-Leiter)	0...10 V	Toleranz (°C) Tolerance	± 0,3°K (5...60°C) + 1% FS nach / after 60min
zul. Bürde (0...10 V) Analogue output burden	10...100 kΩ	Sensor (°C)	Temperatur resistiv gem. DIN EN 60751 class B
Gehäuse		Messbereich (°C) Measurement range	24 Messbereiche zur Auswahl 24 measuring ranges available
Gehäuse Casing	75 x 69 x 44 mm PA6 RAL 9010	Toleranz (°C) Tolerance	± 0,2°K ± 2,5% FS nach / after 60min
zul. Einsatzbedingungen Conditions of use	0°C...+50°C 0...98% r.H.	Sensor passiv, galv. getrennt	n. Wahl optional
Fühlerrohr Sleeve	Ø 32 mm x 200 mm PVC		
Schutzart Protection class	IP65		

Messbereiche - DIP-Switch (S1) Measurement ranges - DIP-Switch (S1)

KACO2/T

Temperatur-Messbereiche Temperature-Ranges	Bereich Range	1	2	3	4	5	6	Bereich Range	1	2	3	4	5	6	Einstellung Setting	7	8
	-100... 50 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		-	-10... 120 °C	OFF	OFF	ON	ON		OFF	-
-50... 0 °C	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	0... 40 °C	ON	OFF	ON	ON	OFF	-	0... 2000 ppm	OFF	
-50... 50 °C	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	0... 50 °C	OFF	ON	ON	ON	OFF	-	0... 5000 ppm	ON	
-50... 150 °C	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	0... 70 °C	ON	ON	ON	ON	OFF	-	Auto-Kalibrierung Auto-Calibration		
-30... 20 °C	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	0... 100 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	-	OFF		ON
-30... 60 °C	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	0... 150 °C	ON	OFF	OFF	OFF	ON	-	ON		OFF
-30... 70 °C	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	0... 160 °C	OFF	ON	OFF	OFF	ON	-			
-20... 50 °C	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	0... 200 °C	ON	ON	OFF	OFF	ON	-			
-20... 80 °C	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-	0... 250 °C	OFF	OFF	ON	OFF	ON	-			
-20... 120 °C	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-	0... 400 °C	ON	OFF	ON	OFF	ON	-			
-20... 150 °C	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	-	0... 600 °C	OFF	ON	ON	OFF	ON	-			
-10... 15 °C	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	-	10... 35 °C	ON	ON	ON	OFF	ON	-			

KACO2/T/F

Temperatur-Messbereiche Temperature-ranges	Bereich Range	1	2	Feuchte-Messbereiche Humidity-Ranges	Bereich Range	3	4	5	6	Einstellung Setting	7	8
	-30°C ... +70°C	OFF	OFF		Relative Feuchtigkeit Relative humidity	0 % ... 100%	OFF	OFF	OFF		OFF	Messbereich CO2 Range CO2
-20°C ... +80°C	ON	OFF	Absolute Feuchtigkeit Absolute humidity	0 g/m ³ ... 30g/m ³	ON	OFF	OFF	OFF	0... 2000 ppm	OFF		
0°C ... +50°C	ON	ON	Mischungsverhältnis Mix ratio	0 g/m ³ ... 50g/m ³	ON	ON	OFF	OFF	0... 5000 ppm	ON		
0°C ... +100°C	OFF	ON	Taupunkt Dew point	0 g/m ³ ... 80g/m ³	ON	ON	ON	OFF	Auto-Kalibrierung Auto-Calibration			
				0 g/kg ... 30g/kg	OFF	OFF	OFF	ON	OFF		ON	
				0 g/kg ... 50g/kg	OFF	OFF	ON	ON	ON		OFF	
				0 g/kg ... 80g/kg	OFF	ON	ON	ON	ON		OFF	
				Enthalpie Enthalpy								
				0 kJ/kg ... 85kJ/kg	ON	ON	ON	ON				

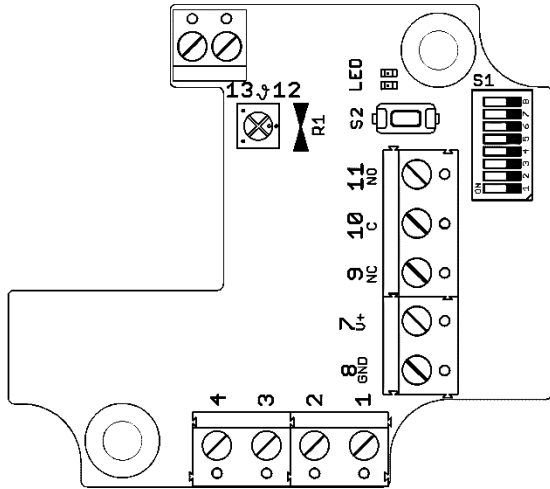
QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 46/2016)

Kanalfühler zur Kohlendioxidmessung KACO2 Duct sensor for measuring carbon dioxide KACO2

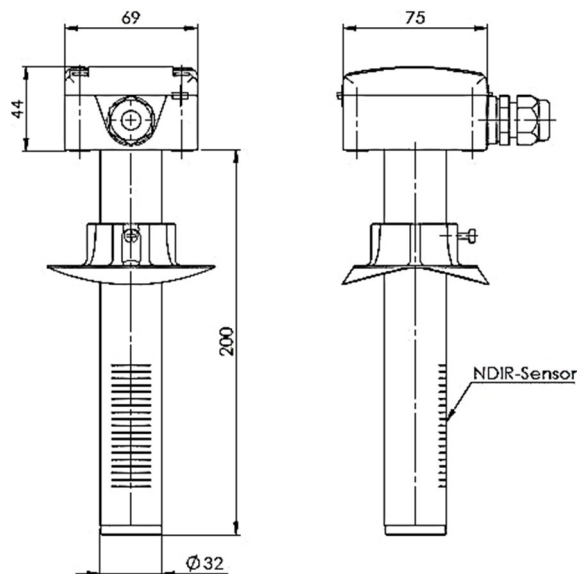


Elektrischer Anschluss Electrical connection



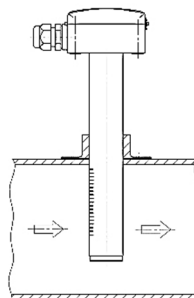
Pin	Typ U (0-10 V)			Typ I (4-20 mA)		
	CO2	CO2 °C	CO2 °C/rF	CO2 °C	CO2	CO2 rF
1	ppm	temp	temp	-	-	-
2	-	ppm	humidity	-	-	-
3	-	-	ppm	temp	ppm	humidity
4	-	-	-	ppm	-	ppm
7	V+					
8	GND					
9	(relay NC)					
10	(relay C)					
11	(relay NO)					
12	(passive sensor)					
13	(passive sensor)					
R1	-	temp. adjustment		-		
S2	CO2 Manual adjustment to 400 ppm					

Maßzeichnung draft



Einbau Installation

Hinweise:
Der Sensor muss mit den Lüftungsschlitzen entgegen der Flussrichtung des Messmediums angebracht werden. Eine äußere Indikation über die Lage der Lüftungsschlitze bietet die angebrachte PG-Verschraubung, welche immer in Richtung der Lüftungsschlitze zeigt.



Notes:
The sensor must comply with the ventilation slits against the flow direction the measured medium are attached. An external indication of the location of Ventilation slits offers Inappropriate Gland, which always towards the vents shows.

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 46/2016)

Kanalfühler zur Kohlendioxidmessung KACO2 Duct sensor for measuring carbon dioxide KACO2



Normen und Standards

Standards

EG-Richtlinie 2004/108/EG
DIN EN 61326-2-1:2013

Hinweis

General notifications

Wichtig: bei Parallelbetrieb mit 24 V/AC ist der phasengleiche Anschluß erforderlich, da sonst Kurzschlußgefahr besteht.

Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung ausgelegt. Beim Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten lt. Datenblatt.

Der Einbau und die Montage dürfen nur durch eine ausgebildete Fachkraft erfolgen. Die Fühler dürfen nicht in Verbindung mit Geräten verwendet werden, die bei Mensch, Tier und Sachanlagen direkt oder indirekt zu lebens- oder gesundheitssichernden Maßnahmen dienen oder durch deren Betrieb Gefahr für Mensch, Tier und Sachanlagen entstehen können.

Important: In-phase connection is necessary for parallel operation with 24 V/AC in order to avoid short circuits.

The devices are built for safety extra-low voltage operation. The technical data from the data sheet apply when connecting the devices.

These instruments must be installed by authorised specialists only! Devices shall only be used for their intended purpose. The customer has to ensure adherence to the building and safety regulations and has to avoid all dangers of any kind.



Bestellinformationen

Order information

Typenschlüssel und Produktbeschreibung

Product code and specification

Bestellbeispiel Kanalfühler CO₂, °C, r.H. 0-10V

Ordering example Duct Sensor 0-10V CO₂, °C, r.H.

KACO2/T/F/U

KACO2	/	T	/	F	/	U	
Typ Type		(optional) Ausgang °C Output °C		(optional) Ausgang r.H. Humidity		Ausgang Output	Schaltausgang Switching output
KACO2	/	T = Temperatur T = Temperatur	/	F = Feuchte F = Humidity		U = 0...10 V I = 4...20 mA	R = Relais R = Relay

Sonderausführungen auf Anfrage

Special types on application