

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 46/2016)

Kanalluftqualitätsfühler KACO2LQ

Duct sensor for measuring air quality KACO2LQ



Anwendung

Application

Zur Messung der VOC / CO₂-Konzentration in Lüftungskanälen raumtechnischer Anlagen. Optional ist unser Fühler auch als Kombivariante mit Temperatur- und Feuchte-Ausgang erhältlich.

Detects the concentration of VOC / CO₂ in room technical equipment of ventilation ducts.

Optionally, our sensor is available with an additional sensor for measuring temperature and humidity.

Merkmale

Characteristics



Die Messungen erfolgen über Mischgas- und 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 is performed by a mixed gas and 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)

Kanalluftqualitätsfühler KACO2LQ

Duct sensor for measuring air quality KACO2LQ



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 1,5mm²	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	50 ... 120 mA	Sensor (VOC)	TVOC m. Autokalibration TVOC w. auto-calibration
Ausgang		Messbereich (VOC) Measurement range	450 ppm...2000 ppm
Typ I (3-Leiter)	4...20 mA	Sensor (r.H./°C)	kapazitiv
zul. Bürde (4.20 mA) Analogue output burden	50...500 Ω	Messbereich (r.H.) Measurement range	0...100 % r.H. (s. Einstellungen) 0...100 % r.H. (see configuration)
Typ U (3-Leiter)	0...10 V	Toleranz (r.H.) Tolerance	± 2% r.H. (20...80% r.H.) + 2% FS bei / at 25°C
zul. Bürde (0...10 V) Analogue output burden	10...100 kΩ	Messbereich (°C) Measurement range	4 Messbereiche zur Auswahl 4 measuring ranges available
Gehäuse		Toleranz (°C) Tolerance	± 0,3°K (5...60°C) + 1% FS nach / after 60min
Gehäuse Casing	75 x 69 x 44 mm PA6 RAL 9010	Sensor (°C)	Temperatur resistiv gem. DIN EN 60751 class B
zul. Einsatzbedingungen Conditions of use	0°C...+50°C 0...98% r.H.	Messbereich (°C) Measurement range	24 Messbereiche zur Auswahl 24 measuring ranges available
Fühlerrohr Sleeve	Ø 32 mm x 200 mm PVC	Toleranz (°C) Tolerance	± 0,2°K ± 2,5% FS nach / after 60min
Schutzart Protection class	IP65	Sensor passiv, galv. getrennt	n. Wahl optional

Messbereiche (DIP-Switch, Elektrischer Anschluss, S1)

Measurement ranges (DIP-Switch, electrical connection, S1)

KACO2/LQ/T

Temperatur-Messbereiche Temperature-Ranges	Bereich Range	1	2	3	4	5	6	Einstellung Setting	7	8
	Bereich Range	1	2	3	4	5	6		7	8
-100... 50 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	Messbereich CO2 Range CO2		
-50... 0 °C	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	0... 2000 ppm	OFF	
-50... 50 °C	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	0... 5000 ppm	ON	
-50... 150 °C	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	Auto-Kalibrierung Auto-Calibration		
-30... 20 °C	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	OFF		ON
-30... 60 °C	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	ON		OFF
-30... 70 °C	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-			
-20... 50 °C	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-			
-20... 80 °C	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-			
-20... 120 °C	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	-			
-20... 150 °C	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	-			
-10... 15 °C	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	-			
-10... 120 °C	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	-			
0... 40 °C	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	-			
0... 50 °C	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	-			
0... 70 °C	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	-			
0... 100 °C	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	-			
0... 150 °C	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	-			
0... 160 °C	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	-			
0... 200 °C	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	-			
0... 250 °C	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	-			
0... 400 °C	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	-			
0... 600 °C	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	-			
10... 35 °C	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	-			

KACO2/LQ/T/F

Temperatur-Messbereiche Temperature-ranges	Bereich Range	1	2	Feuchte-Messbereiche Humidity-Ranges	Bereich Range	3	4	5	6	Einstellung Setting	7	8
	Bereich Range	1	2		Bereich Range	3	4	5	6		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/m³ ... 30g/m³	ON	OFF	OFF	OFF	0... 2000 ppm	OFF	
0°C ... +100°C	OFF	ON			0 g/m³ ... 50g/m³	ON	ON	OFF	OFF	0... 5000 ppm	ON	
0°C ... +50°C	ON	ON			0 g/m³ ... 80g/m³	ON	ON	ON	OFF	Auto-Kalibrierung Auto-Calibration		
				Mischungsverhältnis Mix ratio	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			
				Taupunkt Dew point	0°C ... +50°C	OFF	ON	ON	OFF			
					-50°C ... +100°C	ON	OFF	OFF	ON			
					-20°C ... +80°C	OFF	ON	OFF	ON			
				Enthalpie Enthalpy	0 kJ/kg ... 85kJ/kg	ON	ON	ON	ON			

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change)

Date 46/2016)

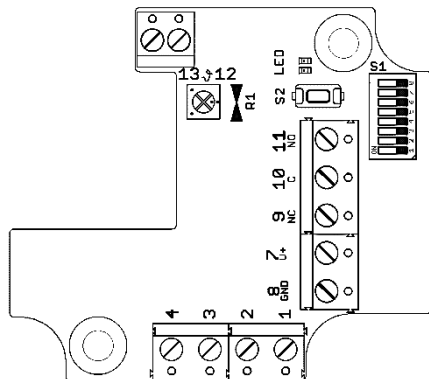
Kanalluftqualitätsfühler KACO2LQ

Duct sensor for measuring air quality KACO2LQ



Elektrischer Anschluss

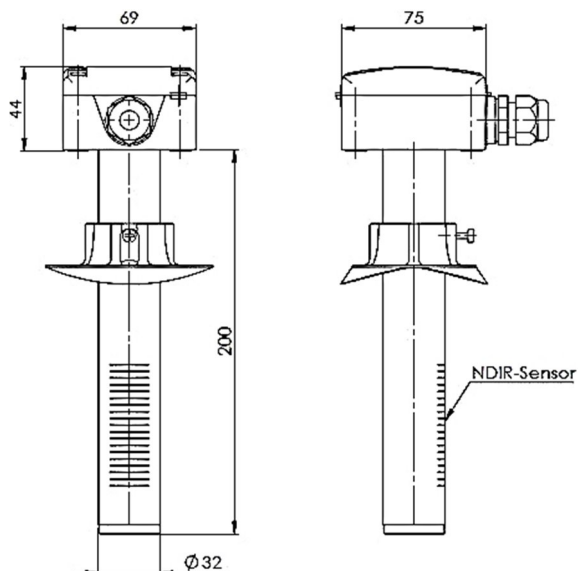
Electrical connection



Pin	Typ U (0-10 V)			Typ I (4-20 mA)
	CO2/VOC	CO2/VOC/°C	CO2/VOC/°C/hF	CO2/VOC
1	CO2	temp	temp	-
2	VOC	CO2	humidity	-
3	-	VOC	CO2	CO2
4	-	-	VOC	VOC
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			

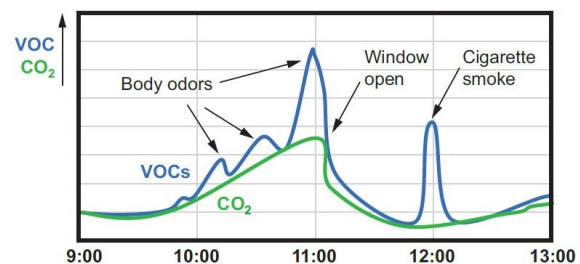
Maßzeichnung

Technical drawing



Sensorverhalten

measuring behavior

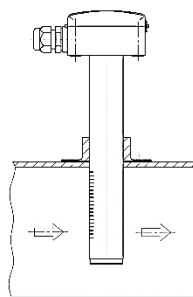


Einbau

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



Notes:

The sensor must comply with the ventilation slots 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)

Kanalluftqualitätsfühler KACO2LQ *Duct sensor for measuring air quality KACO2LQ*



Inbetriebnahmehinweise

Commissioning Notes

Der VOC-Sensor benötigt eine bis zu 15 Minuten dauernde Aufheizphase. In dieser Zeit wird ein Wert von 450ppm (VOC) ausgegeben. Bei Trennung der Versorgungsspannung bzw. Wiederinbetriebnahme wiederholt sich dieser Vorgang.

Der Sensor sollte mindestens einmal pro Tag Frischluft ausgesetzt werden, andernfalls wird dieser langfristig falsche Messwerte ausgeben.

Through the necessary heating-up phase, it will take about 15 minutes. until the sensor emits a signal . In this phase, the sensor should be exposed to the fresh air, since it takes this as a reference. If you take away the supply voltage short he needed again for 15 minutes.

Generally the sensor should at least once per day to be supplied with fresh air, as he regularly calibrates itself to this. This procedure prevents a long-term drift whereby the sensor is very stable.

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.

