

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 09/2024)



Kanalfühler zur Luftqualitätsmessung – KALQ/MD Duct sensor for air quality measurement – KALQ/MD

Anwendung Application

Je nach Bedarf zur Messung von VOC und Mischgas in Wohn- und Büroräumen.

Depending on your needs, for measuring VOC and mixed gas in living and office spaces.

Merkmale Characteristics



Die Messung erfolgt über einen VOC- / Mischgas-Sensor, zwischen 0...500 VOC Index, Optional kann jede Ausführung um einen passiven Temperatursensor, sowie ein LCD-Display erweitert werden.

Hinweis: Der Sensor ist für normale Umgebungsbedingungen ausgelegt (Raumluft) - aggressive Gase können ihn zerstören. Der Montageort wirkt sich entscheidend auf die Messgenauigkeit aus. Fenster (kalte Außenwand) oder Tür nahe (Zugluft) sollten vermieden werden.

The measurement is performed by a VOC- / mixed gas sensor, between 0...500 VOC Index. Additionally a passive temperature sensor can be connected. Optionally our sensors are also available with a LCD-Display.

Note: The sensor is designed for normal ambient conditions (ambient air), aggressive gases can destroy him. The location has a decisive effect on the measurement accuracy. Windows (cold outer wall) or near door (drafts) should be avoided.

Technische Daten Technical data

Allgemein

General Information

Spannungsversorgung Power supply	12...34 V AC/DC
Anschluss Connection	5-Leiter-Anschluss 5-wired-connection
Anschlussklemme Connection clamp	Schraubklemme max. 1,5 mm ² Screw clamps, max 1.5 mm ²
Ausgang Output	RTU/ASCII RTU/ASCII
Leistungsaufnahme Power consumption	10...20 mA

Gehäuse

Casing

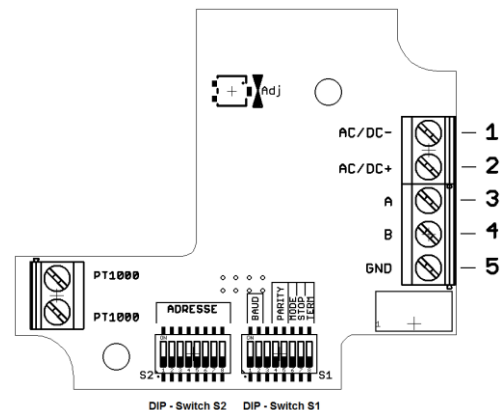
Abmessung Dimensions	75x69x44 mm
Werkstoff Material	PA6, ähnlich RAL 9010 PA6, similar RAL 9010
Zul. Einsatzbedingungen Adm. environmental conditions	-30 ... 70°C; 0 ... 98% r. H.
Schutzart Protection class	IP65

Sensor

Sensor

Sensor (LQ)	TVOC mit Autokalibrierung TVOC with auto-calibration
Toleranz Tolerance	25°C: ±2% r.H. (20 ... 80 r. H.) + 2% f.s.
Sensor (r. H. / °C)	Digital
Temperatursensor Temperature sensor	PT1000 Klasse B, DIN EN 60571 (2-Leiter) PT1000 class B, DIN EN 60571 (2-wired)
Genauigkeit Accuracy	± 0,2 K ±1,0% Messbereich (nach 60 min) ± 0,2 K ±1,0% full scale (after 60 min)

Elektrischer Anschluss Electrical connection



Typ Modbus (Raum)

Type Modbus (Indoor)

Pin Pin	Belegung Assignment
1	AC/DC +
2	AC/DC -
3	A
4	B
5	SHD

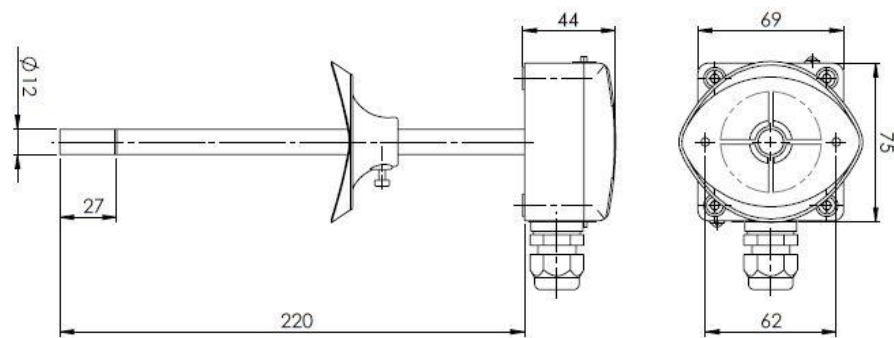
QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 09/2024)



Kanalfühler zur Luftqualitätsmessung – KALQ/MD Duct sensor for air quality measurement – KALQ/MD

Maßzeichnung Draft



Einstellungen DIP-Switch S1

Configuration DIP-Switch S1

Einstellungen DIP S1 Configuration DIP S1	Einstellung DIP Setting	1	2	3	4	5	6	7	8
	Baudrate								
	9600	OFF	OFF	-	-	-	-	-	-
	19200	OFF	ON	-	-	-	-	-	-
	38400	ON	OFF	-	-	-	-	-	-
	57600	ON	ON	-	-	-	-	-	-
	Termination								
	none	-	-	-	-	-	-	-	OFF
	120 Ω	-	-	-	-	-	-	-	ON
	Parity								
Even Parity	-	-	-	OFF	OFF	-	-	-	-
Odd Parity	-	-	-	OFF	ON	-	-	-	-
No Parity	-	-	-	ON	OFF	-	-	-	-
No Parity	-	-	-	ON	ON	-	-	-	-
Modus									Stop Bits
RTU	-	-	-	-	-	OFF	-	-	
ASCII	-	-	-	-	-	ON	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	OFF	-	ON
2	-	-	-	-	-	-	ON	-	

Sensor register Adresse

Register Address of sensors

Sensor Register Adressen Address of measurands	Messgröße Measurands	Modbus register	Gain
	VOC (Luftqualität) Air Quality		
	VOC	30	-

QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 09/2024)



Kanalfühler zur Luftqualitätsmessung – KALQ/MD
Duct sensor for air quality measurement – KALQ/MD

Adressierung DIP-Switch S2

Addressing DIP-Switch S2

Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8	Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8	Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8	Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8	Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8	Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8
1									43									84									125									166									207								
2									44									85									126									167									208								
3									45									86									127									168									209								
4									46									87									128									169									210								
5									47									88									129									170									211								
6									48									89									130									171									212								
7									49									90									131									172									213								
8									50									91									132									173									214								
9									51									92									133									174									215								
10									52									93									134									175									216								
11									53									94									135									176									217								
12									54									95									136									177									218								
13									55									96									137									178									219								
14									56									97									138									179									220								
15									57									98									139									180									221								
16									58									99									140									181									222								
17									59									100									141									182									223								
18									60									101									142									183									224								
19									61									102									143									184									225								
20									62									103									144									185									226								
21									63									104									145									186									227								
22									64									105									146									187									228								
23									65									106									147									188									229								
24									66									107									148									189									230								
25									67									108									149									190									231								
26									68									109									150									191									232								
27									69									110									151									192									233								
28									70									111									152									193									234								
29									71									112									153									194									235								
30									72									113									154									195									236								
31									73									114									155									196									237								
32									74									115									156									197									238								
33									75									116									157									198									239								
34									76									117									158									199									240								
35									77									118									159									200									241								
36									78									119									160									201									242								
37									79									120									161									202									243								
38									80									121									162									203									244								
39									81									122									163									204									245								
40									82									123									164									205									246								
41									83									124									165									206									247								
42																																																					

ON		Schalter oben: ON Switches up: ON
OFF		

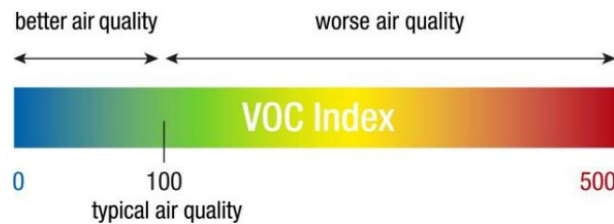
QUICK START GUIDE

(technical subjects to change
Date 09/2024)



Kanalfühler zur Luftqualitätsmessung – KALQ/MD Duct sensor for air quality measurement – KALQ/MD

Sensorverhalten Technical drawing



Autokalibrierung Auto-calibration

Aufgrund der Zusammensetzung und Verschiedenheit der VOC Gasen kann weder ein genauer ppm Wert, noch der Typ des Gases ermittelt werden.

Daher verfügt unser Fühler über eine Auto-Kalibrierung, die 72h andauert.

In dieser Zeit, wird die Gaskonzentration im Raum gemessen. Den ermittelten Wert setzt der Sensor auf den VOC Index 100, dieser Wert bezieht sich auf die typische Gaszusammensetzung im Raum in den letzten 72h. Eine Messung mit Wert von 100 bis 0 [VOC Index] informiert über eine Verbesserung der Luftqualität. Eine Messung mit Wert von 100 bis 500 [VOC Index], zeigt eine Verschlechterung an.

Due to the composition and diversity of VOC gases, neither an exact ppm value nor the type of gas can be determined.

Therefore, our sensor has an auto-calibration that lasts 72h.

During this time, the gas concentration in the room is measured.

The sensor sets the determined value to the VOC index 100, this value refers to the typical gas composition in the room in the last 72h. A measurement with value from 100 to 0 [VOC index]

informs about improvement of air quality. A measurement with value from 100 to 500 [VOC index], indicates a deterioration.

Normen und Standards Standards

EU-Richtlinie 2014/30/EU
DIN EN 61326-2-1:2013

Installation / Gewährleistung Installation / Guarantee

- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Die Geräte dürfen nur im spannungslosen Zustand angeschlossen werden.
- Die Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, des TÜV und der örtlichen EVU sind zu beachten.
- Die EMV-Richtlinien sind zu beachten. Es sind geschirmte Anschlussleitungen zu verwenden, wobei eine Parallelverlegung zu stromführenden
- Leitungen vermieden werden soll.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann die Funktionsweise negativ beeinflussen
- Der Käufer hat die Einhaltung der einschlägigen Bau- und Sicherheitsrichtlinien zu gewährleisten
- Dieses Gerät darf nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden, wie z. B. zum Schutz von Personen als Not Aus Schalter an Anlagen.
- Bei unsachgemäßer Verwendung sind entstehende Mängel und Schäden von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Folgeschäden welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage und Bedienungsanleitung. Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts und der Verbesserung der Produkte jederzeit möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen sämtliche Gewährleistungsansprüche.
- *The installation of the devices should be done only by qualified personnel.*
- *The device may only be connected with the power off.*
- *The safety of the VDE, the states, the TÜV and the local energy supply company must be observed.*
- *The EMC directives must be observed. It must be shielded connecting lines, laying parallel with current-carrying*
- *Lines should be avoided.*
- *Operation in the vicinity of equipment that do not comply with EMC directives may adversely affect the functioning*
- *The buyer has to ensure compliance with the relevant building and safety guidelines*
- *This product should not be used for safety-related tasks, such as the protection of persons as an emergency stop switch on equipment.*
- *Improper use of any defects and damages are excluded from the warranty and liability.*
- *Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.*
- *Solely the technical data and connecting conditions of the mounting and operating instructions supplied with the instrument. Changes are possible at any time in the sense of technical progress and the improvement of products.*
- *Changes of the device by the user, all warranty claims.*