

CO₂, Feuchte und Temperatur Messumformer für Kanalmontage AL-IAQ850

Der AL-IAQ850 vereint CO₂, relative Feuchte (rel. F.) und Temperatur (T) in einem innovativen Gehäuss. Das Geräte ist ideal für die bedarfsgesteuerte Lüftung und Gebäudeautomation. Durch den CO₂ Messbereich bis 10.000 ppm und einen Temperatur-Arbeitsbereich von -20...60 °C bietet sich der AL-IAQ850 auch für anspruchsvolle Klima- und Prozesssteuerungsaufgaben an.

Langzeitstabilität

Aufgrund des NDIR-Zweistrahlverfahrens ist der CO₂-Sensor des AL-IAQ850 besonders unempfindlich gegen Verschmutzungen. Alterungseffekte werden automatisch kompensiert und eine ausgezeichnete Langzeitstabilität ist gegeben.

Der rel. F.-Sensor wird durch ein einzigartiges Sensor-Coating vor Staub, Schmutz und Korrosion geschützt.

Hohe Messgenauigkeit

Die werksseitige Mehrpunkt CO₂- und T-Justage sorgt für eine hervorragende CO₂-Messgenauigkeit über den gesamten Temperatureinsatzbereich.

Funktionelles Design

Bei der Kanalmontage strömt eine geringe Luftmenge durch das geteilte Fühlerrohr ins Innere des Messumformers, wo sich die CO₂-Messzelle befindet, und wieder zurück. Der rel. Feuchte- und Temperatursensor ist im Fühlerrohr platziert.

Analog- und Digitalausgänge, passiver Temperatúrausgang

Die CO₂-, rel. F. und Temperaturmesswerte sowie die berechnete Taupunkttemperatur (Td) stehen auf den Analogausgängen zur Verfügung. Zusätzlich liefert die RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU oder BACnet MS/TP Protokoll weitere Parameter wie absolute Feuchte (dv), Mischungsverhältnis (r), Wasserdampfpartialdruck (e) oder Enthalpie (h).

Einfache Konfiguration und Justage

Ein optionaler Adapter und die kostenlose EE-PCS Konfigurationssoftware ermöglichen eine einfache Konfiguration und Justage des AL-IAQ850.

Typische Anwendungen

- 🔌 Gebäudemanagement
- 🔌 Bedarfsgesteuerte Lüftung
- 🔌 Prozesssteuerung



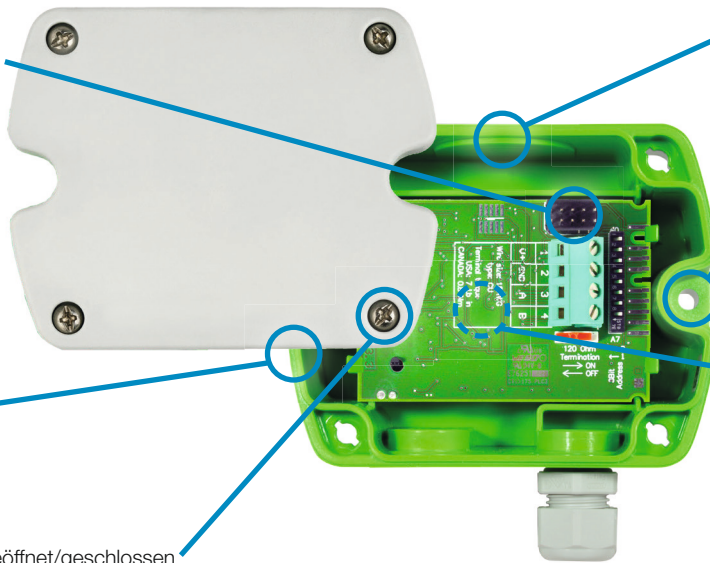
EIGENSCHAFTEN

Wartungsschnittstelle zur Konfiguration und Justage

IP65/NEMA 4 Gehäuse

Bajonettverschluss

mit 1/4 Umdrehung geöffnet/geschlossen



Einfach adaptierbar für den amerikanischen Markt

Öffnung für eine 1/2" Conduit-Verschraubung

Außenliegende Montagelöcher

Einfache und schnelle Montage ohne Öffnen des Deckels
Elektronik vor Bauschmutz geschützt

Elektronik

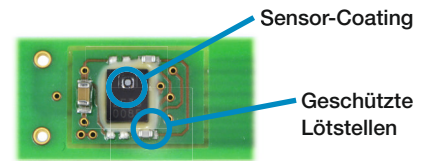
CO₂ Autokalibration
Temperaturkompensation
Hohe Beständigkeit gegen Verschmutzung
Optimaler Schutz vor mechanischer Beschädigung im Zuge der Installation

Werkszeugnis

Gemäß DIN EN 10204 - 2.2

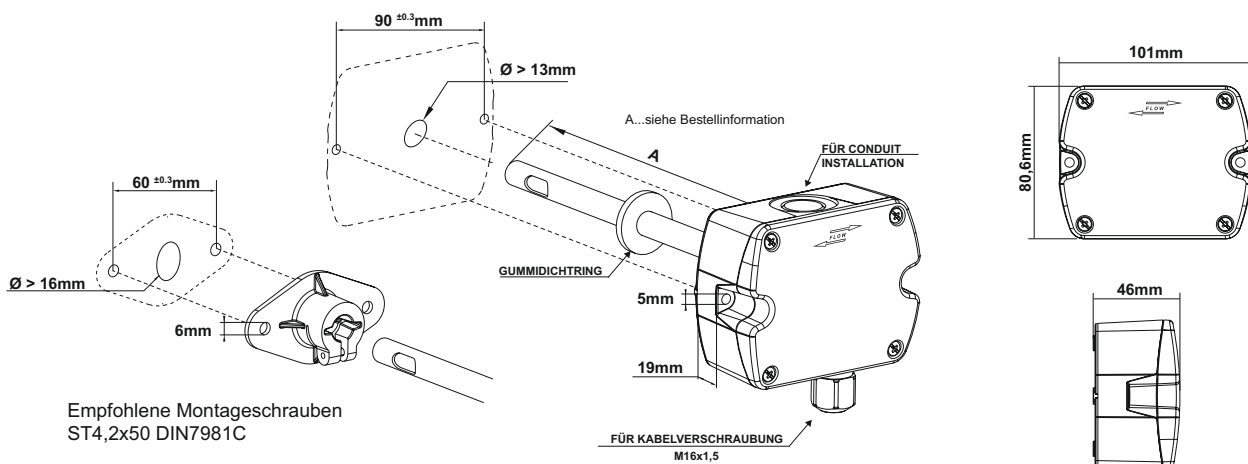
SENSOR-COATING

Das eingesetzte Sensor-Coating ist eine hygroskopische Schicht, welche auf die aktive Fläche des Feuchte-Sensorelements aufgetragen wird. Die Beschichtung verlängert im Wesentlichen die Lebensdauer und Messleistung des Sensors in korrosiver Umgebung. Darüber hinaus verbessert es die Langzeitstabilität in staubigen und schmutzigen Anwendungen durch Verhinderung von Streuimpedanzen, welche durch Ablagerungen auf der aktiven Sensorfläche verursacht werden.



EEH210 digitaler rF und T Sensor, im Inneren des Fühlerrohrs.

ABMESSUNGEN



Empfohlene Montageschrauben
ST4,2x50 DIN7981C

TECHNISCHE DATEN

MESSWERTE

CO ₂	
Messprinzip	2-Strahlverfahren, (nicht-dispersive Infrarot Technologie) NDIR
Messbereich	0...2000 / 5000 / 10000 ppm
Genauigkeit bei 25 °C und 1013 mbar	0...2000 ppm: < ± (50 ppm +2 % vom Messwert)
	0...5000 ppm: < ± (50 ppm +3 % vom Messwert)
	0...10000 ppm: < ± (100 ppm +5 % vom Messwert)
Ansprechzeit τ ₆₃	< 100 s bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit im Kanal
Temperaturabhängigkeit, typ.	± (1 + CO ₂ Konzentration [ppm] / 1 000) ppm/°C für -20...45 °C
Kalibrationsintervall ¹⁾	> 5 Jahre
Messintervall	ca. 15 s

TEMPERATUR	
Messbereich	-20...60 °C
Genauigkeit bei 20 °C	±0,3 °C
Ansprechzeit τ ₆₃	< 50 s

RELATIVE FEUCHTE	
Messbereich	0...95 % rF
Genauigkeit bei 20 °C	± 3 % rF (20...80 % rF)
Ansprechzeit τ ₆₃	< 10 s

AUSGÄNGE

ANALOGAUSGANG		
CO ₂ : 0...2000 / 5000 / 10000 ppm	0 - 5 / 0 - 10 V	-1 mA < I _L < 1 mA
	4 - 20 mA	RL < 500 Ohm
T Abbildung: entsprechend Bestellinformation rF Abbildung: 0-100 % rF	0 - 5 V / 0 - 10 V	1 mA < I _L < 1 mA
Digitale Schnittstelle Protokoll	RS485 mit max. 32 Busteilnehmern Modbus RTU oder BACnet MS/TP	
Passive Temperatur, 2-Draht Drahtwiderstand (Klemme - Sensor), typ.	T Sensortyp siehe Bestellinformation 0,4 Ohm	

ALLGEMEIN

Versorgungsspannung Klasse III	24 V AC ±20 %	15 - 35 V DC
Stromaufnahme, typ.	15 mA + Ausgangsstrom	
Stromspitze, max.	350 mA for 0,3 s (Analogausgang) 150 mA for 0,3 s (RS485-Schnittstelle)	
Min. Strömungsgeschwindigkeit	1 m/s	
Gehäusematerial	Polycarbonat, UL94V-0 zugelassen	
Schutzart	Gehäuse: IP65 / NEMA 4 Fühlerrohr: IP20	
Kabelverschraubung	M16 x 1,5	
Elektrischer Anschluss	Klemmengröße max. 2,5 mm ²	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61326-1	EN61326-2-3
Betriebs- und Lagerbedingungen	-20...60 °C	0...95 % r.F. (nicht kondensierend)

1) unter normalen Betriebsbedingungen

BESTELLINFORMATION

		AL-IAQ850-			
HARDWARE KONFIGURATION	Modell	CO ₂ CO ₂ + T CO ₂ + T + rF	M10	M11	M12
	CO ₂ Bereich	0...2 000 ppm 0...5 000 ppm 0...10 000 ppm	HV1 HV2 HV3		
	Ausgang	0-5 V 0-10 V 4-20 mA RS 485	A2 A3 A6 J3	A2 A3 J3	A2 A3 J3
	T Sensor passiv ¹⁾	keiner Pt1000A NTC10k Ni1000, TK6180		kein Code TP3 TP5 TP9	
	Fühlerlänge	50 mm 200 mm	L50 kein Code	kein Code	kein Code
	SETUP ANALOGAUSGÄNGE ¹⁾	Temperatur	T [°C] T [°F]		kein Code MB2
Abbildung T low		0 Wert - innerhalb des Messbereiches -20...60 °C		kein Code SBL value	kein Code SBL value
Abbildung T high		50 Wert - innerhalb des Messbereiches -20...60 °C		kein Code SBH value	kein Code SBH value
Relative Feuchte / Taupunkt		rF [%] Td [°C] Td [°F]			kein Code MC52 MC53
Abbildung rF/Td low		0 Wert - für Td: Innerhalb des Messbereiches -20...60 °C			kein Code SCL value
Abbildung rF/Td high		100 Wert - für Td: Innerhalb des Messbereiches -20...60 °C			kein Code SCH value
SETUP RS485 ⁵⁾	Protokoll	Modbus RTU ²⁾ BACnet MS/TP ³⁾		P1 P3	
	Baud rate	9600 19200 38400 57600 ⁴⁾ 76800 ⁴⁾		BD5 BD6 BD7 BD8 BD9	

1) Nicht mit RS485 Ausgang (J3) / T-Sensor Details siehe www.epluse.com/R-T_Characteristics.

2) Werkseinstellung: Even Parity, Stopbits 1; Modbus Map und Kommunikationseinstellungen: Siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note at www.epluse.com/ee850.

3) Werkseinstellung: No Parity, Stopbits 1; Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee850.

4) Nur für BACnet MS/TP.

5) Nicht mit Analogausgängen A2, A3 und A6.

BESTELLBEISPIEL

▶ AL-IAQ850-M12HV2A3MB2SBL32SBH140

Modell: CO₂ + T + rF
CO2 Bereich: 0...5 000 ppm
Ausgang: 0-10 V
Fühlerlänge: 200 mm
Temperatur: T [°F]
Abbildung T low: 32 °F
Abbildung T high: 140 °F
rF/Td: rF [%]
Abbildung rF low: 0 %
Abbildung rF high: 100 %

▶ AL-IAQ850-M10HV1A6L50

Modell: CO₂
CO2 Bereich: 0...2 000 ppm
Ausgang: 4-20 mA
Fühlerlänge: 50 mm

▶ AL-IAQ850-M12HV3J3P1BD6

Modell: CO₂ + T + rF
CO2 Bereich: 0...10 000 ppm
Ausgang: RS485
Fühlerlänge: 200 mm
Protokoll: Modbus RTU
Baud rate: 19 200
Einheit: metric-SI

ZUBEHÖR

Konfigurationsadapter Kabel HA011066
 E+E Konfigurationssoftware EE-PCS (Kostenloser Download: www.epluse.com/EE850)
 Versorgungsnetzteil V03



Airflow Lufttechnik GmbH
 Wolbersacker 16 | 53359 Rheinbach
 Telefon: 02226/9205-0 | Fax: 02226/9205-11
messtechnik@airflow.de | www.airflow.de