

VAISALA

GMP343 CO₂-Sonde für anspruchsvolle Messungen



Merkmale

- Höchste Genauigkeit und Stabilität
- Beinhaltet den bewährten Silizium-NDIR-Sensor Vaisala CARBOCAP™
- Einstrahl-/Bifrequenz-CO₂-Messung ohne bewegliche Teile
- Kompensationsmöglichkeiten für Temperatur, Druck, Feuchte und Sauerstoff
- Geringe Leistungsaufnahme und Wärmeabgabe
- Für Außenanwendungen konzipiert
- Kompakt und leicht

Die GMP343 ist als Diffusionsaspirationsmodell (links) und als Durchflussmodell (rechts) erhältlich.

Die Vaisala CARBOCAP™ CO₂-Sonde GMP343 ist ein präzises und robustes Feldmessgerät für Umweltmessungen. Typische Anwendungen sind z. B. die Messung der CO₂-Bodenatmung, CO₂-Umgebungsmessungen, Messungen in Pflanzenwuchskammern sowie kundenspezifische Anwendungen.

Die GMP343 kann sowohl numerisch gefilterte als auch Rohmesswerte ausgeben und ermöglicht eine Kompensation der Messung durch eine interne Temperaturmessung sowie durch benutzerdefinierte Feuchte-, Druck- und Sauerstoffangaben. In Verbindung mit dem portablen Anzeigergerät MI70 stellt die GMP343 ein akkurates Werkzeug für In-Situ-Messungen dar. Das MI70 kann als Display, als Kommunikationsgerät und zur Datenspeicherung verwendet werden.

Jede GMP343-Sonde wird mit Referenzgasen der Klasse $\pm 0,5\%$ bei 0 ppm, 200 ppm, 370 ppm, 600 ppm, 1000 ppm, 4000 ppm und 2 % kalibriert. Die Kalibrierung erfolgt auch bei -30 °C, 0 °C, +25 °C und +50 °C. Bei Bedarf kann die Sonde unter Verwendung der Mehrpunkt-Kalibrierfunktion (MPC), an bis zu 8 anwenderdefinierten Kalibrierpunkten neu justiert werden.

Technische Daten

Leistung

Messbereiche 0 ... 1000 ppm, 0 ... 2000 ppm

0 ... 3000 ppm, 0 ... 4000 ppm

0 ... 5000 ppm, 0 ... 2 %

Genauigkeit (ausschl. Rauschen) bei +25 °C und 1013 hPa nach

Werkskalibrierung mit 0,5 % Gasen und unterschiedlichen

Messbereichsoptionen.

0 ... 1000 ppm

$\pm(3 \text{ ppm} + 1\% \text{ v.Mw.})$

0 ... 2000 ppm, 0 ... 2 %*

$\pm(5 \text{ ppm} + 2\% \text{ v.Mw.})$

*Genauigkeit unter 200 ppm CO₂ nicht spezifiziert im 2 % Messbereich

Rauschen (Reproduzierbarkeit) bei 370 ppm CO₂

ohne Ausgabemittelung

$\pm 3 \text{ ppm CO}_2$

mit 30 s Ausgabemittelung

$\pm 1 \text{ ppm CO}_2$

TEMPERATUR

Einfluss auf die Genauigkeit mit Temperaturkompensation

CO ₂ Messbereich	0 ... 1000 ppm	0 ... 2000 – 5000 ppm	0 ... 2 %
Temperatur °C (°F)	Genauigkeit (% v.Mw.)		
+10 ... +40 (+50 ... +104)	± 1	± 1	± 2
+40 ... +60 (+104 ... +140)	± 2	± 3	± 4
-40 ... +10 (-40 ... +50)	± 3	± 3	± 5

* Immer mindestens $\pm 10 \text{ ppm CO}_2$, Temperaturkompensation erfolgt mit integriertem Pt1000 Sensor

Technische Daten

DRUCK

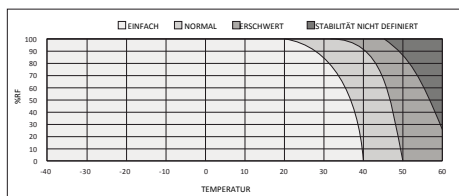
Einfluss auf die Genauigkeit **mit** Druckkompensation

CO ₂ Messbereich	0 ... 1000 ppm	0 ... 2000 - 2 %
Druck (hPa)	Genauigkeit (% v.Mw.)	
900 ... 1050	±0,5	±1
700 ... 1300	±1	±2

Die GMP343 beinhaltet **keinen** Drucksensor

Langzeitstabilität	siehe Abb. Betriebsbedingungen	
normale Bedingungen moderate Bedingungen	±2 % v.Mw. */ Jahr	
raue Bedingungen	±2 % v.Mw. */ 6 Monate	
* Immer mindestens ±10 ppm CO ₂	±2 % v.Mw. */ 3 Monate	

BETRIEBSBEDINGUNGEN



Ansprechzeit (90 %)

DIFFUSIONSMODELL		
Filter	Mittlungszeit (s)	Ansprechzeit (s)
Ja	0	75
Ja	30	82
Nein	0	<2
Nein	30	30

DURCHFLUSSMODELL		
Gasfluss (l/min)	Mittlungszeit (s)	Ansprechzeit (s)
0,3	0	26
0,3	30	44
1,2	0	8
1,2	30	23

Aufwärmzeit

volle Genauigkeit ±0,5 %	10 min
volle Genauigkeit	30 min

Betriebsbedingungen

Temperatur	
Betriebstemperaturbereich	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70 °C (-40 ... 158 °F)
Feuchte	siehe Abb. Betriebsbedingungen
Druck	
Kompensationsbereich	700 ... 1300 hPa
Dauerbetrieb	<5 bar
Strömungsgeschwindigkeit (Durchflussmodell)	0 ... 10 l/min
EMV	gem. EN61326, Allgemeine Anforderungen

Ein- und Ausgänge

Betriebsspannungsbereich	11 ... 36 VDC
Leistungsaufnahme	
ohne Heizung	< 1 W
mit Heizung	< 3,5 W
ANALOGAUSGÄNGE	
Stromausgang	
Bereich	4 ... 20 mA
Auflösung	14 bits
Bürde	800 Ω bei 24 VDC, 150 Ω bei 10 VDC
Spannungsausgang	
Bereich	0 ... 2,5 V, 0 ... 5 V
Auflösung	14 bit (13 bit bei 0 ... 2,5 V)
Lastwiderstand	5 kΩ
DIGITALAUSGÄNGE	
	RS485, RS232

Allgemeine Daten

Gehäuse	eloxiertes Aluminium
Material Filterdeckel	PC
Gehäuseschutzart	
Gehäuse (Kabel installiert)	IP67
Diffusionsfilter (wettergeschützt)	IP65
Diffusionsfilter (gesintertes PTFE)	IP66
Steckverbinder, Typ	8-polig M12
Gewicht (nur Sonde)	360 g

Optionen und Zubehör

Wandhalterung	GMP343BRACKET
Installationsflansch	GMP343FLANGE
Standard- Filtersatz (wettergeschützt IP65, Staubfilter) + Filterdeckel	
	GMP343FILTER
Diffusionsfilter (gesintertes PTFE, IP 66) + Filterdeckel	215521
Kalibrieradapter (für Diffusionsmodell)	GMP343ADAPTER
Verteilerdose	JUNCTIONBOX-8
Sondenkabel	
2 m 6	GMP343Z200SP
m 10	GMP343Z600SP
m	GMP343Z1000SP
Verbindungskabel zum PC, 2 m Verbindungskabel zum MI70, 2 m	213379
DRW216050SP	
USB Adapter (USB-D9 serielles Verbindungskabel)	219686
Bodenhülse für horizontale Positionierung	215519
Bodenhülse für vertikale Positionierung	215520

Vollständige Spezifikationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der GMP343.

VAISALA