

## GMP343 CO<sub>2</sub> -Sonde für anspruchsvolle Messungen



### Merkmale

- Höchste Genauigkeit und Stabilität
- Beinhaltet den bewährten Silizium-NDIR-Sensor Vaisala CARBOCAP™
- Einstrahl-/Bifrequenz-CO<sub>2</sub>-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™ CO<sub>2</sub>-Sonde GMP343 ist ein präzises und robustes Feldmessgerät für Umweltmessungen. Typische Anwendungen sind z. B. die Messung der CO<sub>2</sub>-Bodenatmung, CO<sub>2</sub>-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 Anzeigegerät 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 ±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	±(3 ppm + 1 % v.Mw.)
0 ... 2000 ppm, 0 ... 2 %*	±(5 ppm + 2 % v.Mw.)

\*Genauigkeit unter 200 ppm CO<sub>2</sub> nicht spezifiziert im 2 % Messbereich

Rauschen (Reproduzierbarkeit) bei 370 ppm CO<sub>2</sub>

ohne Ausgabemittelung	±3 ppm CO <sub>2</sub>
mit 30 s Ausgabemittelung	±1 ppm CO <sub>2</sub>

#### TEMPERATUR

Einfluss auf die Genauigkeit **mit** Temperaturkompensation

CO <sub>2</sub> Messbereich	0 ... 1000 ppm	0 ... 2 000 – 5 000 ppm	0 ... 2 %
Temperatur (°C)	Genauigkeit (% v.Mw.)		
+10 ... +40 (+50 ... +104)	±1	±1	±2
+40 ... +60 (+104 ... +140)	±2	±3	±4
-40 ... +10 (-40 ... +50)	±3	±3	±5

Für Messwerte unter 200 ppm CO<sub>2</sub> ±5 ppm CO<sub>2</sub>  
Temperaturkompensation erfolgt mit integriertem Pt1000 Sensor

# Technische Daten

## DRUCK

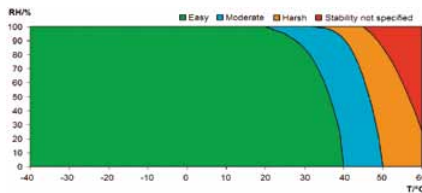
Einfluss auf die Genauigkeit **mit** Druckkompensation

CO <sub>2</sub> 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	<±2 % v.Mw./ Jahr
moderate Bedingungen	<±2 % v.Mw./ 6 Monate
raue Bedingungen	<±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 ... 36VDC
Leistungsaufnahme	
ohne Heizung	< 1 W
mit Heizung	< 3,5 W
ANALOGAUSGÄNGE	
Stromausgang	
Bereich	4 ... 20 mA
Auflösung	14 bits
Bürde	800 Ω bei 24VDC, 150 Ω bei 10VDC
Spannungsausgang	
Bereich	0 ... 2,5V, 0 ... 5V
Auflösung	14 bit (13 bit bei 0 ... 2,5V)
Lastwiderstand	5 kΩ
DIGITALAUSGÄNGE	
	RS485, RS232

## Allgemeine Daten

Gehäuse	eloxiertes Aluminium
Material Filterdeckel	PC
Gehäuseschutzart	<1 W
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	GMP343Z200SP
6 m	GMP343Z600SP
10 m	GMP343Z1000SP
Verbindungskabel zum PC, 2 m	213379
Verbindungskabel zum MI70, 2 m	DRW216050SP
USB Adapter (USB-D9 serielles Verbindungskabel)	219686
Bodenhülse für horizontale Positionierung	215519
Bodenhülse für vertikale Positionierung	215520