

## Przetwornik stężenia dwutlenku węgla GMP343 do wymagających zastosowań



### Możliwości/korzyści

- Wysoka dokładność i stabilność
- Krzemowy czujnik Vaisala CARBOCAP®, działający w oparciu o metodę NDIR
- Jednopromieniowy, dwufalowy pomiar CO<sub>2</sub> bez żadnych części ruchomych
- Kompensacja temperatury, ciśnienia, wilgotności i tlenu
- Niski pobór mocy i emisja ciepła
- Możliwość pracy na zewnątrz
- Niewielkie wymiary i masa

GMP343 jest dostępny jako model dyfuzyjny z otwartą ścieżką (po lewej) i jako model przepływowy (po prawej).

Przetwornik stężenia dwutlenku węgla Vaisala CARBOCAP® GMP343 jest dokładnym i wytrzymałym modelem typu sonda do pomiarów ekologicznych. Typowe zastosowania obejmują pomiary emisji CO<sub>2</sub> z gleby, monitoring poziomu CO<sub>2</sub> w atmosferze, komory wzrostu roślin i urządzenia OEM.

GMP343 może wyprowadzać zarówno dane filtrowane cyfrowo jak i surowe a także może kompensować pomiary dzięki wewnętrznemu pomiarowi temperatury oraz określonych przez użytkownika poziomów wilgotności względnej, ciśnienia i stężenia tlenu.

W połączeniu ze wskaźnikiem ręcznym MI70, GMP343 stanowi narzędzie do dokładnych pomiarów w terenie. MI70 może być wykorzystywany do wyświetlania, komunikacji oraz rejestracji.

Każdy przetwornik GMP343 jest kalibrowany za pomocą gazów o dokładności ±0.5% w punktach 0 ppm, 200 ppm, 370 ppm, 600 ppm, 1000 ppm, 4000 ppm i 2%. Kalibracja jest też dokonywana w punktach temperatury -30°C, 0°C, 25°C i 50°C. W razie potrzeby użytkownika może samodzielnie skalibrować przyrząd za pomocą kalibracji wielopunktowej (MPC) pozwalające na wykorzystanie dowolnych 8 punktów kalibracji.

### Dane techniczne

#### Parametry metrologiczne

Zakresy pomiarowe 0...1000 ppm, 0...2000 ppm, 0...3000 ppm, 0...4000 ppm, 0...5000 ppm, 0...2%

Dokładność (wyłączając szumy) w 25°C i 1013 hPa po kalibracji fabrycznej za pomocą gazów o dokładności 0.5 % dla różnych zakresów

0...1000 ppm	±(3 ppm + 1% odczytu)
0...2000 ppm - 0...2 %*	±(5 ppm + 2% odczytu)

\*Dokładność poniżej 200 ppm CO<sub>2</sub> nieokreślona dla zakresu 2%

Szum (powtarzalność) w 370 ppm CO<sub>2</sub>

bez uśredniania wyjścia	±3 ppm CO <sub>2</sub>
z uśrednianiem 30 s	±1 ppm CO <sub>2</sub>

#### TEMPERATURA

Wpływ na dokładność z kompensacją temperatury:

Zakres CO <sub>2</sub>	0...1000 ppm	0...2 000 - 5000 ppm	0...2 %
Temperatura °C	Dokładność (% odczytu)*		
+10...+40	±1	±1	±2
+40...+60	±2	±3	±4
-40...+10	±3	±3	±5

\* Zawsze przynajmniej ±10 ppm CO<sub>2</sub>.

Kompensacja jest dokonywana za pomocą wbudowanego czujnika Pt1000

# Dane techniczne

## CIŚNIENIE

Wpływ na dokładność z kompensacją ciśnienia:

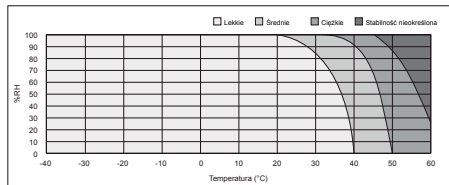
Zakres CO <sub>2</sub>	0...1000 ppm	0...2000 - 2 %
Ciśnienie (hPa)	Dokładność (% odczytu)	
900...1050	±0.5	±1
700...1300	±1	±2

Czujnik ciśnienia **nie jest zintegrowany** z GMP343.

Stabilność długoczasowa patrz wykres poniżej  
 warunki lekkie ±2% odczytu \*/ rok  
 warunki średnie ±2% odczytu \*/ 6 miesięcy  
 warunki ciężkie ±2% odczytu \*/ 3 miesięcy

\* Zawsze przynajmniej ±10 ppm CO<sub>2</sub>.

## WARUNKI PRACY GMP343



Stała czasowa (90 %)

MODEL DYFUZYJNY		
Założony filtr	Uśrednianie (s)	Stała czasowa (s)
Tak	0	75
Tak	30	82
Nie	0	<2
Nie	30	30

MODEL PRZEPŁYWOWY		
Przepływ (l/min)	Uśrednianie (s)	Stała czasowa (s)
0.3	0	26
0.3	30	44
1.2	0	8
1.2	30	23

Czas stabilizacji  
 pełna dokładność ±0.5 % 10 min  
 pełna dokładność 30 min

## Środowisko robocze

Temperatura  
 robocza -40...+60°C  
 przechowywania -40...+70°C  
 Wilgotność patrz wykres 'Warunki pracy GMP343'  
 Ciśnienie  
 zakres kompensacji 700...1300 hPa  
 robocze <5 bar  
 Przepływ gazu w modelu przepływowym 0...10 l/min  
 Kompatybilność elektromagnetyczna EN61326,  
 Środowisko ogólne

## Wejścia i wyjścia

Napięcie zasilania	11...36 VDC
Pobór energii	
bez podgrzewania optyki	<1 W
z podgrzewaniem optyki	<3.5 W
WYJŚCIA ANALOGOWE	
Wyjście prądowe	
zakres	4...20 mA
rozdzielczość	14 bitów
max. obciążenie	800Ω @ 24 VDC, 150Ω @ 10 VDC
Wyjście napięciowe	
zakres	0...2.5V, 0...5V
rozdzielczość	14 bitów (13 bitów dla 0...2.5V)
min. obciążenie	5 kΩ
WYJŚCIA CYFROWE	RS485, RS232

## Materiały

Obudowa	anodowane aluminium
Pokrywa filtra	PC
Stopień ochrony	
Obudowa (podłączony kabel)	IP67
Filtr dyfuzyjny (ochrona pogodowa)	IP65
Filtr dyfuzyjny (spiekany PTFE)	IP66
Typ złącza kablowego	8-pin M12
Masa (tylko sonda)	360 g

## Opcje i akcesoria

Uchwyt do montażu ściennego	GMP343BRACKET
Kołnierz montażowy	GMP343FLANGE
Standardowy filtr dyfuzyjny (odporny na czynniki atmosferyczne, IP65) + osłona	GMP343FILTER
Filtr dyfuzyjny (spiekany PTFE, IP66)	
+ osłona filtra	215521
Adapter do kalibracji (dla wersji dyfuzyjnej)	GMP343ADAPTER
Skrzynka podłączeniowa	JUNCTIONBOX-8
Kable połączeniowe	
2m	GMP343Z200SP
6m	GMP343Z600SP
10m	GMP343Z1000SP
Kabel do komputera, 2m	213379
Kabel do MI70, 2m	DRW216050SP
Adapter USB (kabel połączeniowy USB-D9)	219686
Adapter do poziomego montażu w glebie	215519
Adapter do pionowego montażu w glebie	215520

Pełną specyfikację zawiera instrukcja obsługi.

# VAISALA

www.vaisala.com

Dystrybucja w Polsce:  
 TEST-THERM Sp. z o.o.,  
 ul. Friedleina 4-6, 30-009 Kraków  
 tel.: 12 632 1301, 12 632 6188,  
<http://www.test-therm.pl>



Zeskanuj kod aby  
 uzyskać więcej  
 informacji

Ref. B210688EN-E-PL ©Vaisala 2013  
 Niniejsza publikacja jest prawnie chroniona, a wszelkie prawa autorskie należą do Vaisala Oyj oraz jej partnerów. Wszelkie prawa zastrzeżone. Logotypy i/lub nazwy produktów są znakami towarowymi firmy Vaisala lub poszczególnych partnerów. Reprodukacja, transfer, rozpowszechnianie lub przechowywanie informacji zawartych w tej ulotce, w dowolnej formie, bez uprzedniej pisemnej zgody Vaisala Oyj, jest ściśle zabronione. Wszystkie dane – w tym techniczne – mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Jest to tłumaczenie oryginalnej wersji angielskiej. W niejednoznacznych przypadkach obowiązuje wersja angielska broszury a nie tłumaczenie.

