



Sonda de dióxido de carbono GMP343

Para medições exigentes



Recursos

- O sensor CARBOCAP® da Vaisala é um infravermelho não dispersivo (IVND) baseado em silicone
- Com medição de raio único e com comprimento de onda dupla de CO₂ sem peças móveis
- Opções de compensação para temperatura, pressão, umidade e oxigênio
- Desenvolvido para uso em ambientes externos

A sonda de dióxido de carbono CARBOCAP® GMP343 da Vaisala é um instrumento preciso e robusto para medições ecológicas. As aplicações típicas incluem respiração do solo de CO₂, monitoramento ambiental de CO₂, câmaras de crescimento de plantas e aplicações OEM.

Benefícios

- Baixo consumo de energia e emissão de calor
- Compacto e leve
- Estabilidade e precisão excelentes

A GMP343 pode produzir dados de medição numericamente filtrados e brutos, e também pode compensar a medição com uma medição interna de temperatura e valores de umidade relativa, pressão e oxigênio ajustados pelo usuário.

Em combinação com um indicador MI70, a GMP343 fornece uma ferramenta para medições in situ precisa. O MI70 pode ser usado como dispositivo de exibição, comunicação e registro de dados.

Cada GMP343 é calibrado usando gases precisos de $\pm 0,5\%$ a 0 ppm, 200 ppm, 370 ppm, 600 ppm, 1.000 ppm, 4.000 ppm e 2%. A calibração também é feita em pontos de temperatura de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Se necessário, o cliente pode recalibrar o instrumento

usando o recurso de calibração multiponto (MPC) permitindo até 8 pontos de calibração definidos pelo usuário.

Dados técnicos

Desempenho de medição

Opções de faixas de medições: 0 ... 1.000 ppm, 0 ... 2.000 ppm,
0 ... 3.000 ppm, 0 ... 4.000 ppm,
0 ... 5.000 ppm, 0 ... 2 %

Precisão (excluindo ruído) a 25 °C (77 °F) e 1013 hPa depois de calibração de fábrica com 0,5% de gases precisos com opções de faixas distintas

0 ... 1.000 ppm ±(3 ppm + 1 % de leitura)
0 ... 2.000 ppm - 0 ... 2 %¹⁾ ±(5 ppm + 2 % de leitura)

Ruído (repetitividade) a 370 ppmCO₂

Sem ponderação de saída ±3 ppmCO₂
Sem 30 s de ponderação de saída ±1 ppmCO₂

Estabilidade de longo prazo (consulte o gráfico "Condições de operação da GMP343")

Simples ±2 % de leitura^{2)/} ano
Moderado ±2 % de leitura^{2)/} 6 meses
Severo ±2 % de leitura^{2)/} 3 meses

Tempo de aquecimento

Até a precisão máxima ±0,5% 10 min
Até a precisão máxima 30 min

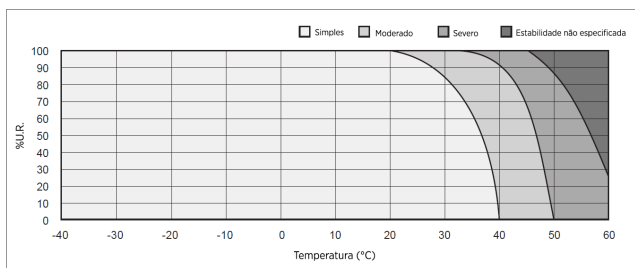
1) Precisão abaixo de 200 ppmCO₂ não especificada para opção de faixa de 2 %
2) Sempre no mínimo ±10 ppmCO₂

Efeito na precisão com compensação de temperatura

Opções de faixas de CO₂ 0 ... 1.000 ppm 0 ... 2.000 - 5.000 ppm 0 ... 2 %

Temperatura em °C (°F)	Precisão (% de leitura) ¹⁾		
+10 ... +40 (+50 ... +104)	±1	±1	±2
+40 ... +60 (+140)	±2	±3	±4
-40 ... +10 (+50)	±3	±3	±5

1) Sempre no mínimo ±10 ppmCO₂. A compensação de temperatura é executada por um elemento Pt1000 integrado.



Condições de operação da GMP343

Efeito na precisão com compensação de pressão

Opções de faixas de CO₂ 0 ... 1.000 ppm 0 ... 2.000 - 2 %

Pressão (hPa)	Precisão (% de leitura)
900 ... 1.050	±0,5 ±1
700 ... 1.300	±1 ±2

Sensor de pressão integrado **não** está incluído na GMP343.

Tempo de resposta (90 %)

Modelo de difusão

Filtro conectado	Ponderação(ões)	Resposta(s)
Sim	0	75
Sim	30	82
Não	0	< 2
Não	30	30

Modelo de fluxo contínuo

Taxa de fluxo (l/min)	Ponderação(ões)	Resposta(s)
0,3	0	26
0,3	30	44
1,2	0	8
1,2	30	23

Ambiente Operacional

Temperatura de operação	-40 ... +60 °C
Temperatura de armazenamento	-40 ... +70 °C
Umidade de operação	Consulte o gráfico "Condições de operação da GMP343"
Faixa de pressão compensada	700 ... 1.300 hPa
Pressão de operação	< 5 bar
Fluxo de gás para modelo de fluxo contínuo	0 ... 10 litros/min
Conformidade com o padrão EMC	IEC/EN 61326-1, ambiente básico ¹⁾

1) em conformidade com IEC/EN 61000-4-3: Teste de campo RF a 3 V/m dentro da faixa de frequência de 300 ... 400 MHz pode causar desvio adicional de 150 ppmCO₂

Entradas e Saídas

Tensão de operação	11 ... 36 VCC
Consumo de energia	Sem aquecimento óptico: < 1 W Com aquecimento óptico: < 3,5 W
Saídas digitais	RS-485, RS-232

Saídas analógicas

Taxa de saída de corrente	4 ... 20 mA
Resolução de saída de corrente	14 bits
Carga máxima de saída de corrente	800 Ω at 24 VCC, 150 Ω at 10 VCC
Taxa de saída de tensão	0 ... 2,5 V, 0 ... 5 V
Resolução de saída de tensão	14 bits (13 bits com 0 ... 2,5 V)
Carga mínima de saída de tensão	5 kΩ

Especificações mecânicas

Alojamento	Alumínio anodizado
Capa do filtro	PC
Tipo de conector de cabo	8 pin M12
Peso (somente sonda)	360 g

Classificação IP

Alojamento (cabo conectado)	IP67
Filtro de difusão (proteção climática)	IP65
Filtro de difusão (PTFE sinterizado)	IP66

Acessórios e peças de reposição

Suporte de montagem na parede	GMP343BRACKET
Flange de montagem	GMP343FLANGE
Filtro de difusão padrão (proteção climática, IP65) com capa do filtro	GMP343FILTER
Filtro de difusão (filtro PTFE sinterizado, IP66) com capa do filtro	215521
Adptador de calibração (para o modelo de difusão)	GMP343ADAPTER
Caixa de junção	JUNCTIONBOX-8
Cabos da sonda	
Cabo de conexão para PC, 2 m (6 pés 7 pol.)	213379
Cabo de conexão para PC MI70, 2 m (6 pés 7 pol.)	DRW216050SP
Adaptador USB (cabo de conexão serial USB-D9)	219686
Kit de adaptador de solo para posicionamento horizontal	215519
Kit de adaptador de solo para posicionamento vertical	215520
Opções de cabo	
2 m (6 pés 7 pol.)	GMP343Z200SP
6 m (19 pés 8 pol.)	GMP343Z600SP
10 m (32 pés 10 pol.)	GMP343Z1000SP



VAISALA

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B210688PT-G © Vaisala 2019

Todos os direitos reservados. Quaisquer logotipos e/ou nomes de produtos são marcas comerciais da Vaisala ou de seus parceiros individuais. É proibido reproduzir, transferir, distribuir ou armazenar as informações contidas neste documento. Todas as especificações - inclusive técnicas - estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.