



Sonda multigás MGP261

Para medição de metano, dióxido de carbono e umidade



Funcionalidades

- Sonda compacta in situ com medição de vapor de CH₄, CO₂ e H₂O
- Estabilidade e repetibilidade superiores a longo prazo com tecnologia de infravermelho patenteada - não são necessários gases de calibração
- Instalação direta no processo: não é necessário nenhum tratamento da amostra
- Certificado para Ex Zona 0/1
- O aquecimento da sonda elimina a condensação em processos úmidos
- Invólucro de aço inoxidável resistente à corrosão (IP66)
- Sonda independente com Modbus RTU em RS-485 ou 3 saídas analógicas (4 ... 20 mA)
- Compatível com o software Vaisala Insight para PC

A sonda multigás Vaisala CARBOCAP® MGP261 para medição de metano, dióxido de carbono e umidade foi projetada para medições in situ em condições complexas de processamento de biogás em que medições repetíveis, estáveis e precisas são essenciais. A MGP261 possui certificação Ex para uso Ex Zona 0 (componentes inseridos no processo) e Ex Zona 1 (componentes externos ao processo).

Até três medições em uma unidade compacta

A MGP261 mede os principais componentes de biogás e gás de aterro sanitário: metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂) e umidade. Esses gases compõem a maior parte do biogás, e a medição dos três parâmetros fornece um panorama completo do processo. A MGP261 mede CH₄, CO₂ e umidade em unidades de % de volume ou, como alternativa, a temperatura do ponto de orvalho (T_d) em °C.

Medição de metano para controle de qualidade e processo de biogás

A medição da concentração de metano informa o valor calorífico do gás produzido em tempo real. Com a medição de temperatura interna para fins de compensação e uma opção para entrada de compensação de temperatura ou pressão externa, a medição patenteada da CARBOCAP®

oferece estabilidade e confiabilidade incomparáveis sem gases de calibração. As áreas de aplicação incluem digestão anaeróbica e monitoramento de gás de aterro sanitário, monitoramento de filtro de carvão ativado no processo de tratamento de biogás e monitoramento de gás de alimentação do motor CHP.

Medição direta in situ sem tratamento de amostra

A MGP261 mede gases diretamente na tubulação de processo sem a necessidade de remoção de umidade. Isso simplifica a medição in situ e como parte de um sistema extrativo com fluxo opcional por meio do acessório da célula. Os elementos ópticos aquecidos fornecem medições confiáveis, mesmo nas condições de processo mais exigentes, com condensação no gás do processo.

Resistente, à prova de intempéries e com certificação Ex para as zonas 0 e 1

A MGP261 possui certificação Ex para uso Ex Zona 0 (componentes inseridos no processo) e Ex Zona 1 (componentes externos ao processo). Os componentes eletrônicos e ópticos do instrumento com classificação IP66 são protegidos por encapsulamento em um composto de envasamento para garantir a máxima resistência a intempéries, poeira e entrada de gases de processo na sonda. Os materiais expostos ao gás do processo são cuidadosamente selecionados para proporcionar uma boa resistência química ao sulfeto de hidrogênio: eles incluem aço inoxidável 316L e politetrafluoretileno (PTFE).

Dados técnicos

Desempenho de medição

Propriedade	Metano CH ₄	Dióxido de carbono CO ₂	Vapor d'água H ₂ O
Sensor	CARBOCAP®	CARBOCAP®	CARBOCAP®
Unidade de medição	% de volume	% de volume	% de volume, ponto de orvalho °C
Faixa de medição	0 ... 100% de volume	0 ... 100% de volume	0...25% de volume, -10...+60 °C (14...+140 °F)

Especificação de precisão a 25 °C (+77 °F) e 1.013 mbar, incluindo não linearidade, incerteza de calibração e repetibilidade; temperatura e pressão compensadas

Precisão a +25 °C (+77 °F) e 1.013 mbar ¹⁾	0 ... 40% de volume: ±2% de volume	40 ... 70% de volume: ±1% de volume	70 ... 100% de volume: ±2% de volume
	0 ... 30% de volume: ±2% de volume	30 ... 50% de volume: ±1% de volume	50 ... 100% de volume: ±2% de volume

Repetibilidade	±0,5% de volume a 60% de volume	±0,3% de volume a 40% de volume	±0,1% de volume a 10% de volume
----------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Dependência da temperatura	Compensado, 0 ... 100% de volume: ±0,1% de leitura/°C	Compensado, 0 ... 100% de volume: ±0,1% de leitura/°C	Compensado, 0 ... 25% de volume: ±0,1% de leitura/°C
----------------------------	---	---	--

Não compensado, 0 ... 100% de volume: -0,6% de leitura/°C	Não compensado, 0 ... 100% de volume: -0,2% de leitura/°C	Não compensado, 0 ... 25% de volume: -0,2% de leitura/°C
---	---	--

Dependência de pressão	Compensado, 0 ... 100% de volume: ±0,015% de leitura/mbar	Compensado, 0 ... 100% de volume: ±0,01% de leitura/mbar	Compensado, 0 ... 25% de volume: ±0,025% de leitura/mbar
------------------------	---	--	--

Não compensado, 0 ... 100% de volume: +0,2% de leitura/mbar	Não compensado, 0 ... 100% de volume: +0,2% de leitura/mbar	Não compensado, 0 ... 25% de volume: +0,15% de leitura/mbar
---	---	---

Estabilidade de longo prazo	±2% de volume/ano	±2% de volume/ano	±2% de volume/ano
-----------------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Tempo de inicialização ²⁾	30 s
--------------------------------------	------

Tempo de aquecimento ³⁾	2 min ⁴⁾
------------------------------------	---------------------

Tempo de resposta (T ₉₀)	90 s ⁵⁾
--------------------------------------	--------------------

Tempo de resposta com adaptador de fluxo contínuo	90 s a ≥ 0,5 l/min ⁵⁾ (recomendado: 0,5 ... 1 l/min)
---	---

- 1) Excluindo interferências cruzadas com outros gases.
- 2) Tempo até a primeira leitura
- 3) Tempo até a precisão especificada
- 4) A +20 °C (+68 °F) de temperatura ambiente
- 5) Com filtro PTFE padrão

Entradas e saídas

Tensão de operação	18 ... 30 VCC
Consumo de energia	Típico: 3 W Máximo: 6 W
Saída digital	RS-485 (Modbus RTU)
Saída analógica	3 × 4 ... 20 mA escalável, isolado
Carga de saída analógica	Mínimo: 20 Ω Máximo: 500 Ω
Precisão da saída analógica	±0,2% da escala total a 25 °C (77 °F)
Dependência de temperatura da saída analógica	0,005%/°C (0,003%/°F) escala total analógica
Entrada analógica (opcional)	1 × 4 ... 20 mA (Ex ia) para sensor de pressão ou temperatura externa ¹⁾

1) A entrada analógica opcional é isolada galvanicamente e fornece energia ao sensor de pressão externa conectado.

Conformidade

Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN61326-1(2014), Ambiente industrial
Classificação Ex	Ex II 1/2 (1) G Ex eb mb [ia] IIB T3 Ga/Gb -40 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C
Classificação IP	IP66

Ambiente operacional

Faixa de temperatura de operação	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Faixa de umidade operacional	0 ... 100% U.R.
Faixa de temperatura de armazenamento	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Faixa de umidade de armazenamento	0 ... 90% U.R.
Faixa de pressão de processo	-500 ... +500 mbar(g)
Faixa de temperatura de processo	+0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)
Faixa de fluxo de processo	0 ... 20 m/s ¹⁾

1) Uma faixa de fluxo de processo de 2 ... 20 m/s é adequada para instalações in situ (sonda instalada diretamente no processo). Para faixas de fluxos de processos entre 0 e 2 m/s, recomenda-se uma instalação de fluxo contínuo. Consulte o formulário de pedido e o Guia do usuário da MGP261 M212273EN para obter mais informações.

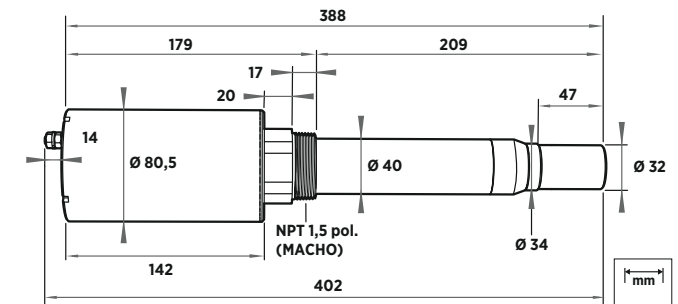
Especificação mecânica

Peso	2,5 kg (5,5 lb)
Tipo de rosca	NPT macho de 1,5 pol.
Passagens de cabos	1 x M16x1,5 2 x M20x1,5
Materiais	
Corpo da sonda	Aço inoxidável AISI316L, PPS
Tampa do filtro	PTFE sinterizado

Opcionais e acessórios

Cabo de configuração (RS485/USB) ¹⁾	257295
Adaptador de fluxo contínuo	258877
Filtro PTFE sinterizado (inclui anel O)	DRW249919SP
Chave da caixa de conexão	DRW250233SP
Luva de envio	ASM213114SP
Conector de teste de rosca NPT de 1,5 pol.	257525SP

1) Software Vaisala Insight para Windows® disponível em www.vaisala.com/insight.



Dimensões da MGP261

