



Transmissores de dióxido de carbono em dutos GMD110

Para aplicações de ventilação exigentes



Características

- Projetado para medição altamente confiável de CO₂ em dutos de ar
- Sensor CARBOCAP® da Vaisala
- Precisão de ± 40 ppm de CO₂
- Excelente estabilidade de longo prazo
- Opções de saída analógica e Modbus RTU
- Carcaça com classificação IP65
- Calibração rastreável (certificado incluído)

O GMD110 é um transmissor de duto de alta precisão para medição de dióxido de carbono em sistemas de tratamento de ar e dutos de ventilação. O transmissor é equipado com o renomado sensor CARBOCAP®, que possui estabilidade de medição e precisão exclusiva, compatível com controles precisos e confiáveis de sistemas HVAC mesmo em condições e locais exigentes.

O transmissor pertence à série de transmissores HMDW110 da Vaisala, que inclui transmissores para montagem em dutos, transmissores de parede com classificação IP65, transmissores de temperatura de imersão e transmissores externos com proteção integrada contra radiação.

Altamente preciso, altamente confiável

O transmissor montado em duto GMD110 foi projetado para medir dióxido de carbono em aplicações HVAC exigentes. Com excelente precisão de medição, é a escolha ideal para sistemas de ventilação controlados por demanda, mesmo em condições desafiadoras.

A concentração de CO₂ é medida dentro do duto sem riscos de vazamentos ou direção de fluxo incorreta que afete a medição. As dependências de temperatura e fluxo do sensor são insignificantes e a precisão da medição não é afetada por poeira, vapor de água ou produtos químicos.

Medição estável

A alta qualidade e a excelente estabilidade da medição permitem controles precisos e confiáveis de sistemas HVAC, mesmo em condições ou locais exigentes. O transmissor é equipado com o renomado sensor CARBOCAP®, que possui capacidades únicas em termos de precisão e

estabilidade da medição. A estrutura e os recursos de medição de referência tornam este sensor NDIR de feixe único e comprimento de onda dupla extremamente estável e confiável.

Precisão rastreável

Todos os transmissores GMD110 são ajustados individualmente e entregues com um certificado de calibração rastreável (ISO9001). Se necessário posteriormente, o transmissor também pode ser calibrado em campo usando um medidor portátil Vaisala ou o software Vaisala Insight para PC.

Dados técnicos

Desempenho de medição

Faixa de medição	0 ... 10 000 ppm CO ₂ Encomendável com saída analógica escalonada para 0 ... 2000 ppm, 0 ... 5000 ppm ou 0 ... 10 000 ppm
Precisão ¹⁾	
0 ... 3000 ppm CO ₂	±40 ppm CO ₂
3000 ... 10 000 ppm CO ₂	±2% de leitura
Incerteza de calibração	
a 2000 ppm CO ₂	±31 ppm CO ₂
a 10 000 ppm CO ₂	±105 ppm CO ₂
Estabilidade de longo prazo	
0 ... 3000 ppm CO ₂	±60 ppm CO ₂ /ano
3000 ... 6000 ppm CO ₂	±150 ppm CO ₂ /ano
6000 ... 10 000 ppm CO ₂	±300 ppm CO ₂ /ano
Dependência da temperatura 0 ... 10 000 ppm CO₂	
-10 ... +50 °C	±0,05 % de leitura/°C
-40 ... +60 °C	< ±0,1 % de leitura/°C
Dependência de pressão	
Típico	+0,15 % de leitura/hPa
Inicialização, aquecimento e tempo de resposta	
Tempo de inicialização a +25 °C	< 12 s
Tempo de aquecimento para especificação completa	< 2 min
Tempo de resposta (T ₉₀)	< 1 min

¹⁾ A 25 °C e 1013 hPa (inclusive repetibilidade e sem linearidade).

Ambiente operacional

Temperatura de operação	-20 ... +60 °C
Temperatura de armazenamento	-40 ... +60 °C
Umidade	0 ... 95% UR, sem condensação
Prevenção da condensação	Cabeçote do sensor aquecendo quando ligada
Classificação de IP	IP65

Especificações mecânicas

Diâmetro da sonda	25 mm
Comprimento da sonda	126 mm
Peso	215 g
Tamanho máximo do cabo do terminal de parafusos	1,5 mm ² (AWG 16)
Cor da carcaça	Branca (RAL9003)
Métodos de montagem	Parafusos ou flange de montagem opcional 243261SP
Materiais	
Sonda	Polímero PBT
Filtro da sonda	PTFE
Carcaça	PC + 10 %GF (UL-V0 aprovado)

Entradas e saídas

Parâmetro de saída	Dióxido de carbono (ppm)
Modos de saída	0/4 ... 20 mA, escalável, carga máx. 500 Ω 0 ... 5/10 V, escalável, carga mín. 10 kΩ RS-485 com Modbus RTU
Consumo de energia	0,5 W típico, 1 W máx.
Tensão de alimentação	
Com saída de corrente	20 ... 30 V CC
Com saída de tensão ou RS-485	12 ... 30 V CC
Comunicação digital	
Interface	RS-485, não isolado, sem terminação em linha
Configurações seriais padrão	19200 bps N 8 2
Protocolo	Modbus RTU
Endereço do dispositivo Modbus	240
Porta de serviço	
Conector	M8 macho de 4 pinos
Compatibilidade	- Indicador portátil MI70 ¹⁾ - Software Vaisala Insight para PC ²⁾

¹⁾ Requer cabo de conexão 219980SP.

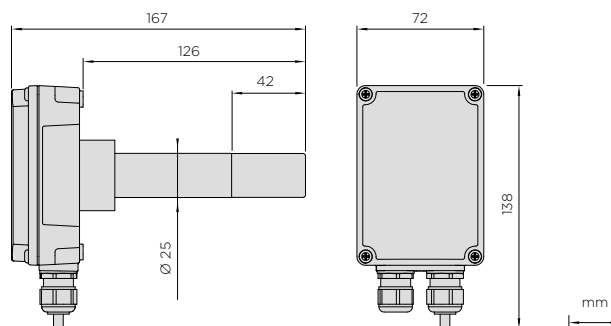
²⁾ Requer adaptador USB USB2 com cabo M12-M8 262195SP. O software Vaisala Insight para Windows está disponível em www.vaisala.com/insight.

Conformidade

Diretivas e regulamentos da UE	Diretiva EMC (2014/30/UE) Diretiva RoHS (2011/65/ EU) alterada por 2015/863
Compatibilidade com EMC	EN 61326-1, ambiente industrial
Marcas de conformidade	CE, RCM

Acessórios e peças de reposição

Flange de montagem da sonda	243261SP
Adaptador para conduíte + anel "O" (M16 × 1,5 / NPT1/2")	210675SP
Adaptador para conexão + Anel "O" (M16 × 1,5 / PG9, RE-MS)	210674SP
Adaptador USB para Insight e cabo M12 - M8	USB2 e 262195SP
Cabo de conexão para o medidor portátil GM70 (MI70)	219980SP
Adaptador de calibração	DRW244827SP
Filtro de PTFE sinterizado poroso	DRW244221SP



Dimensões do GMD110