



特長

- 計測範囲：0～20%CO₂
- アナログおよびデジタル出力を備えたインテリジェントプローブ
- Indigo 200 シリーズ ホストデバイスとヴァイサラ Insight ソフトウェアとの互換性あり
- 広範な動作温度範囲：-40～60°C
- IP65準拠のハウジング
- 温度/圧力の補正
- 独自の第2世代 CARBOCAP® 技術
- CO₂ 補正用の内部温度センサ内蔵
- バックグラウンドガス (O₂) および湿度の補正
- センサヘッド加温による結露防止

ヴァイサラ CARBOCAP® GMP251 CO₂ プローブは、CO₂ 計測用の新しいインテリジェントプローブです。GMP251は、優れた安定性、信頼性、精度が要求されるライフサイエンス用インキュベータなど、要件が厳しい用途向けの堅牢な計測器です。

利点

- 優れた長期安定性
- 高い信頼性と精度
- 英文校正証明書付

GMP251 は、卓越した安定性を実現するヴァイサラ独自の第2世代 CARBOCAP®技術を基盤としています。従来のフィラメントの代わりに新しいタイプの赤外線 (IR) 光源を採用することで、GMP251 の製品寿命の延長を実現しました。

本プローブは、周囲温度に応じて CO₂ 計測値を補正するための内部温度センサを内蔵しており、圧力とバックグラウンドガスの影響も補正できます。計測範囲は 0～20%CO₂、センサのパフォーマンスは 5%CO₂ 計測値で最適化されています。

プローブの動作温度は広範 (-40～+60°C) で、プローブのハウジングは IP65 クラスです。また、内部のセンサヘッドを加温することで結露を防止します。

また、埃のほか、H₂O₂ やアルコール系洗浄剤などの多くの化学物質への耐性を備えています。

使いやすさ

コンパクトなプローブ GMP251 は、ネジ接続により容易かつ迅速な着脱が可能です。プローブの表面は滑らかで清掃もしやすい設計になっています。本プローブは、アナログ電流/電圧出力、Modbus プロトコルによるデジタル RS-485 出力など複数の出力機能を備えています。

GMP251 は Indigo 200 シリーズ ホストデバイスに接続することにより、出力や設定の選択肢が広がります。詳細は、www.vaisala.co.jp/indigo をご参照ください。

本プローブは、ヴァイサラ Insight ソフトウェアに接続することで、機能設定、データアクセスなどが容易に行え、校正作業もこれまで以上にスムーズに実施できます。(Windows® 7、8.1、10 に対応：www.vaisala.co.jp/insight を参照)。

用途

GMP251は、ライフサイエンス用インキュベータ、冷蔵室、果物や野菜の温室など、安定した正確なCO₂濃度計測が必要とされる、要件が厳しい用途に最適です。

技術情報

計測性能

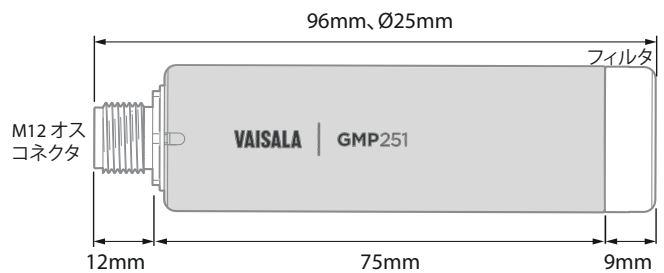
計測範囲	0～20%CO ₂
+25°C (+77°F)、1,013hPa における精度 (繰り返し性、非直線性を含む)	
5%CO ₂ において	±0.1%CO ₂
0～8%CO ₂	±0.2%CO ₂
8～20%CO ₂	±0.4%CO ₂
校正不確かさ	
5%CO ₂ において	±0.12%CO ₂
20%CO ₂ において	±0.32%CO ₂
長期安定性	
0～8%CO ₂	±0.3%CO ₂ /年
8～12%CO ₂	±0.5%CO ₂ /年
12～20%CO ₂	±1.0%CO ₂ /年
温度依存性	
5%CO ₂ 、0～+50°C (+32～+122°F) における補正	<±0.05%CO ₂
0～20%CO ₂ 、-40～+60°C (-40～+140°F) における補正	読み値の±0.045%/°C
5%CO ₂ (典型値) において (温度補正なし)	読み値の-0.25%/°C
圧力依存性	
5%CO ₂ 、700～1,100hPa における補正	±0.05%CO ₂
0～20%CO ₂ 、500～1,200hPa における補正	読み値の±0.015%/hPa
補正なし (典型値)	読み値の+0.15%/hPa
湿度依存性	
0～20%CO ₂ 、0～100%RH における補正	読み値の±0.7% (+25°C (+77°F) において)
補正なし (典型値)	読み値の+0.05%/RH
O₂ 依存性	
0～20%CO ₂ 、0～90%O ₂ における補正	読み値の±0.6% (+25°C (+77°F) において)
補正なし (典型値)	読み値の-0.08%/O ₂
流量依存性 (フロースルータイプ (オプション))	
流量<1ℓ/分	影響なし
流量1～10ℓ/分	読み値の<0.6% ℓ/分
起動時間 (+25°C (+77°F) において)	<10 秒
ウォームアップ時間 (フル精度まで)	<4 分
応答時間 (90%応答)	
標準フィルタ使用時	<1 分
>0.1ℓ/分でフロースルータイプ使用時	<1 分
スプレーシールド使用時	<2 分

動作環境

CO ₂ 計測の動作温度	-40～+60°C (-40～+140°F)
保管温度	-40～+70°C (-40～+158°F)
圧力	
補正済み	500～1,100hPa
動作時	<1.5bar
湿度	0～100%RH (結露がないこと)
ガス流量 (フロースルー (オプション))	
動作範囲	<10ℓ/分
推奨範囲	0.1～0.8ℓ/分
結露防止	センサヘッド加温 (電源オン時)
電磁適合性	EN61326-1、一般環境
耐薬品性 (清掃中の一時的暴露)	<ul style="list-style-type: none">• H₂O₂ (2000 ppm、結露がないこと)• アルコール系洗浄剤 (エタノール、IPA など)• アセトン• 酢酸

一般仕様

質量 (プローブ)	45g (1.59oz)
材質	
プローブのハウジング	PET 樹脂
フィルタ	PTFE メンブレン、PET プラスチックグリッド
コネクタ	ニッケルメッキ真鍮、M12/5ピン
ハウジングクラス (プローブ本体)	IP65
コネクタ	M12 5ピン (オス)
寸法	
プローブ径	25mm (0.98in)
プローブ長	96mm (3.78in)



入出力

アナログ出力	<ul style="list-style-type: none"> 0～5/10V（選定可能）、最小負荷 10kΩ 0/4～20mA（選定可能）、最大負荷 500Ω
--------	---

デジタル出力	RS-485： <ul style="list-style-type: none"> Modbus ヴァイサラ工業プロトコル
--------	--

動作電圧

デジタル出力使用時	12～30VDC
電圧出力使用時	12～30VDC
電流出力使用時	20～30VDC

消費電力

典型値（連続稼働時）	0.4W
最大値	0.5W

スペアパーツ/アクセサリ

標準メンブレンフィルタ ASM211650SP

多孔質 PTFE フィルタ(保護強化) DRW243649SP

プローブケーブル（1.5m） 223263SP

90°プラグ付きプローブケーブル（0.6m） 244669SP

プローブケーブル（10m） 216546SP

ガスポート付きフロースルーアダプタ ASM211697SP

PC 接続用 USB ケーブル¹⁾ 242659

プローブ用 MI70 接続ケーブル CBL210472

GMP250 プローブ用フラットケーブル、M12 5ピン CBL210493SP

プローブ取り付けクリップ（2個） 243257SP

プローブ取り付けフランジ 243261SP

フィールドチェックアダプタ DRW244827SP

スプレーシールド ASM212017SP

ホストデバイス

Indigo 200 シリーズ www.vaisala.co.jp/indigo 参照

1) Windows®用ヴァイサラ Insight ソフトウェアは、www.vaisala.co.jp/insight からダウンロードいただけます。