

環境測定用CO₂変換器GMP343



写真：GMP343は野外使用のコンパクトなCO₂環境測定計器です。

特長

- 優れた精度と安定性
- 厳しい環境での使用に対応
- 拡散式とフロースルー式の2つのサンプリングタイプ
- 広い使用温度範囲と湿度範囲
- 温度、圧力、湿度、酸素濃度で補正
- 消費電力が小さく発熱が少ない
- ウォームアップ時間が短い
- 軽くてコンパクト

CARBOCAP®（カーボキャップ）センサーを使用したヴァイサラのCO₂変換器GMP343は、精度が高く堅牢なプローブタイプの環境計測機器です。使用例には以下が含まれます。

- 土壌からのCO₂発散
- CO₂モニタリング
- 植物生育室
- 各種測定機器への組み込み

拡散式タイプ—サンプリングが不要のシステム

拡散式タイプはサイズの小型化と消費電力の削減を考慮した設計です。サンプルガスの吸引ポンプが不要なため消費電力は低く、1W以下です。

土壌発散のCO₂ガスを測定する新方式

拡散式の採用により、吸引式のシステムでは、しばしば測定誤差の原因となる圧力差の要因を排除しました。土壌からのCO₂発散測定にボックスを使う場合にも圧力差の心配がありません。

堅牢なアルミハウジング

GMP343の本体はIP67クラスの密閉構造で、厳しい環境でも使用することができます。メンブレンフィルターがダストからセンサを保護します。光学ユニットは加温され結露を防ぎます。

ユーザーが設定可能な測定

GMP343は出力データに数値的なフィルタリングを施してノイズを除去することができます。また、測定部の温度による補正や設定による相対湿度、圧力、酸素濃度の補正が可能です。

校正、調整

GMP343は直線的な特性を持ち、±0.5%の精度の標準ガスで校正されています。必要に応じて、さらに精度の高いガスに対して、計器の多点校正特性を使用して、ユーザー指定の最大8ポイントまで、ユーザーご自身で計器を再校正することができます。



GMP343は、土壌からのCO₂発散をボックスで測定する場合に理想的です。拡散式のため吸引システムを不要にし、ポンプの圧力差に関するエラーを除去しました。

技術情報

仕様

測定範囲	0~1000ppm、0~2000ppm 0~3000ppm、0~4000ppm 0~5000ppm、0~2%
精度（ノイズを除く）+25℃、1013hPaにおいて （各レンジ、精度0.5%の標準ガスにて工場校正後）	
0~1000ppm	±(3ppm+1%指示値)
0~2000ppmから0~2%*	±(5ppm+2%指示値)
*0~2%での200ppmCO ₂ 以下の精度は明示できません	

ノイズ（繰り返し性）370ppmCO₂において
出力平均化なし ±3ppmCO₂
30秒間の出力平均化あり ±1ppmCO₂

温度補償を伴った温度影響

CO ₂ 測定範囲	0~1000ppm	0~2000ppm - 5000 まで	0~2%
温度	精度（指示値の%）		
+10~+40℃	±1	±1	±2
+40~+60℃	±2	±3	±4
-40~+10℃	±3	±3	±5

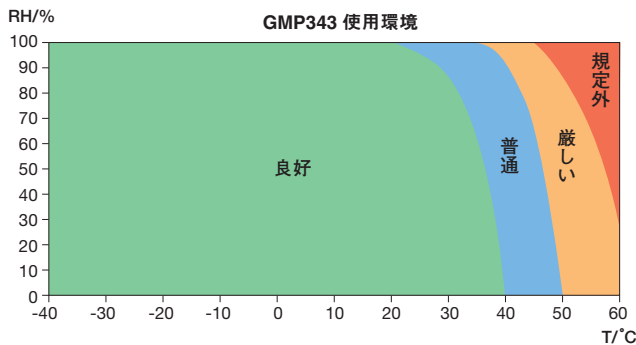
200ppmCO₂以下の読み値では ±5ppmCO₂
温度補償はPt1000温度センサによる

気圧補償を伴った気圧影響

CO ₂ 測定範囲	0~1000ppm	0~2000ppmから2%
気圧	精度（指示値の%）	
900~1050hPa	±0.5	±1
700~1300hPa	±1	±2

気圧センサは装備されていません

長期安定性 使用環境による（下記の図を参照）
良好な環境の場合 指示値の±2%以下/年
普通の環境の場合 指示値の±2%以下/6ヶ月
厳しい環境の場合 指示値の±2%以下/3ヶ月



反応時間（90%応答）

拡散タイプ	平均化（秒）	反応時間（秒）
ダストフィルター		
あり	0	75
あり	30	82
なし	0	<2
なし	30	30

フロースルー式タイプ	平均化（秒）	反応時間（秒）
ガス流量（l/min）		
0.3	0	26
0.3	30	44
1.2	0	8
1.2	30	23

ウォームアップタイム

フル精度の±0.5%	10分
フル精度	30分

使用条件仕様

温度	
連続使用	-40~+60℃
保管時	-40~+70℃
相対湿度	使用環境の図を参照
気圧	
使用範囲	0~5bar
気圧補正範囲	700~1300hPa
フロースルータイプのガス流量	毎分10リットル以下
電磁適合性	
電磁誘導ノイズ防止対策規格EN61326-1に適合、一般環境において	

電源と出力

供給電源	11~36VDC
消費電力	1W以下（ヒーターなし） 最大3.5W（ヒーター付き）
アナログ出力	
電流出力	
出力範囲	4~20mA
分解能	14ビット
最大負荷	800Ω（24Vにおいて）、150Ω（10Vにおいて）
電圧出力	
出力範囲	0~2.5V、0~5V
分解能	14ビット（0~2.5Vに対しては13ビット）
最小負荷	5kΩ
温度依存性	読み値の±0.005%/℃
デジタル出力	RS485、RS232

素材

本体材料	アルミニウム
フィルターカバー	プラスチック
本体IPクラス	IP66/IP67
ケーブルコネクタタイプ	8ピンM12
質量	360g

オプションとアクセサリ

壁取り付け用ブラケット	GMP343BRACKET
取り付け用フランジ	GMP343FLANGE
フィルターキット（拡散式タイプ用）	GMP343FILTER
チェック用アダプター	GMP343ADAPTER
ケーブル接続ボックス	JUNCTIONBOX-8
プローブケーブル2m	GMP343Z200SP
プローブケーブル6m	GMP343Z600SP
プローブケーブル10m	GMP343Z1000SP
PC接続ケーブル2m	213379
MI70接続ケーブル	DRW216050SP
USB-D9シリアル接続ケーブル	219686
土壌計測用アダプター（水平用）	215519
土壌計測用アダプター（垂直用）	215520

寸法

長さ（コネクタ部を含まず）	180mm
直径	55mm

CARBOCAP®はヴァイサラ社の登録商標です。

仕様は予告なく変更することがあります。

©Vaisala Oyj

