

# EGM-4 CO<sub>2</sub>用環境 ガスアナライザー

携帯性、正確さ、信頼性と長期安定性を要求するユーザー向け

25年間以上、PP Systemsは、世界中の研究者のために高品質 CO<sub>2</sub>赤外線ガス分析器を製造してきました。EGM-4は、最小のメンテナンスで高度の正確さと制御を要求されるアプリケーションのために設計されています。

## 較正

ガス分析技術の25年以上の経験によって確立されたEGM-4の設計が特有の較正安定性を保証します。

EGM-4は、CO<sub>2</sub>再調整を必要としませんが、我々はシステム完全性を確かめるために定期的なチェックをお勧めしています。

EGM-4は、非分散型で、CO<sub>2</sub>の優れた安定性と特性を成し遂げるためにマイクロプロセッサ・ベースの信号処理に結合された赤外線測定テクニックを使用しております。我々の革新的なAuto-Zeroテクノロジーが速いウォームアップ、長期安定性、正確さとアナライザー較正を確実にします。

それはまた、サンプルセルの汚れ、光源の劣化、検出器感度変化とプリアンプゲイン変化がスパン（ガス感度）に与える影響を最小にします。

## 測定範囲

EGM-4は、異なった2種の光学ベンチを供給することができます。1つのベンチは0-1,000ppmから0-30,000ppm、もう一つは0-50,000ppmまたは0-100,000ppmまでの範囲のCO<sub>2</sub>の測定を必要とするユーザーのために最適化されています。

新しいレベルにガス分析計を再調整したいユーザーにとって、それが特定の光学ベンチのための範囲の中にある限り、これは簡単に達成することができます。

## 携帯性

EGM-4は、頑丈なアルミニウムエンクロージャで包まれたコンパクトで軽量(1.9kg)の計器です。

フィールド・アプリケーションにおける理想的な手段である12Vの鉛蓄電池(最高4時間の連続使用)か、12VのNiMHバッテリー(最高8時間の連続使用)を供給することができます。

実験室での研究のために、それは、付属のAC電源を使っているメイン電源によって連続的に運転することができます。



## システムの特徴

- 高精度、コンパクト CO<sub>2</sub>分析計
- 正確さ：較正された全範囲においてスパン濃度<1%
- 軽量、フィールド・ポータブル
- サンプルング・ポンプ内蔵
- 圧力と温度の自動補正
- 高解像度液晶ディスプレイ
- 電圧、電流およびデジタル (RS232) 出力
- 視覚及び聴覚警報
- 統合化データ・ロギング能力

## 以下の用途に：

- 植物生理学
- 大気海表面のガス交換 (pCO<sub>2</sub>)
- 土壌 CO<sub>2</sub> フラックス
- 動物/昆虫呼吸
- 個体キャノピー
- 環境毒物学
- 地球温暖化の研究
- 火山学
- CO<sub>2</sub> 吸収
- バイオレメディエーション
- 森林と農業気象学
- ポロメトリー



センサー入力 (I/O)、アナログおよびデジタル出力 (RS232)、4-20mA の出力とガス接続は、EGM-4 の上面に便利に配置されています。

PP  
SYSTEMS

# EGM-4 CO<sub>2</sub>用 環境ガスアナライザ

## 統合化サンプリング・ポンプ

EGM-4は、ダイナミックで静的測定を必要とするアプリケーションのために、制御可能な、統合化、長寿命の空気サンプリング・ポンプを特徴とします。

ダイナミックな測定のために、ポンプは約350ml/分の流量で動きます。静的測定は単に統合化ポンプを無効にして、分析のために直接ガス分析計にガストリームを注射することによって実行されます。

## データ記憶と出力

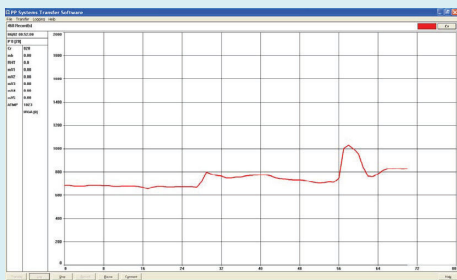
測定は、ユーザーが選定した間隔で、手動または自動的に記録できます。データはバッテリーバックアップRAMに安全に格納されて、あとで標準的なアスキー・フォーマットでPCへ出力されます。

アナログおよびデジタル出力は外部のデータロガーまたは表示、Windows®ソフトウェアを組み込んだ外部PCを使っている収集とレコーディングのために利用できます。

## 柔軟で用途が広いユーザ・インターフェース

EGM-4は、とても強力で用途が広い計器です。以下のアクセサリ/センサーが、測定能力を強化しているEGM-4で使うことができます：

- ・ 湿気センサー。
- ・ 土壌呼吸チャンバ
- ・ 土壌温度
- ・ PAR
- ・ 温度/PAR
- ・ キャノピー同化
- ・ 酸素
- ・ 定常状態ポロメータ



EGM-4は、センサー・データを転送して、記録するために、Windows®ベースのソフトウェア・プログラムが提供されます。センサー・データは、ユーザー指定されたセッティングに従い、手動または自動で記録されるかもしれません。

格納された記録（アスキー）は、更なる分析のためにあなたの好みの表計算プログラムに後でインポートすることができます。

オンライン・ヘルプは、途中のどのステップでもあなたを案内するために利用できます。

Copyright©2009 PP Systems Inc.

Copyright©2011 TM Systems Ltd.

# 技術仕様

## 分析法

非分散赤外線（線形化のマイクロプロセッサ制御による絶対の吸光光度計として構成される）。

## 測定範囲

CO<sub>2</sub> :

0-1,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-2,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-5,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-10,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-20,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-30,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-50,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

0-100,000ppm ( $\mu\text{mol mol}^{-1}$ )

最高 100,000ppm カスタムレンジは要求により可能です。

測定値は温度と圧力により自動的に修正されます。

## 正確さ

校正された範囲においてスパン濃度の<1%、しかし校正用混合ガスの正確さによって制限される。

## 線形性

範囲を通して 1%

## 安定性

自動 Zero はサンプルセルの汚れ、光源と検出器劣化及びブリアンブゲインの変化を定期的に修正します。

## サンプリングポンプ

350ml/分の流量で動いている統合化DCポンプ。ポンプは、要求に応じて静的測定のために使用しないようにすることができます。

## アナライザーを通るガス流量

最小流量： 200ml/分

最大流量： 500ml/分

## 環境センサー・インターフェース

外部センサー（湿気、温度、PAR、酸素、土壌呼吸など）の用途に利用できる2つの入力。

## 空気浄化フィルタ

フィルタ処理したサンプルライン（疎水性）。

## 校正

工場ですべてセットされるデフォルト値（ビルトイン初期化）。必要であるならばキーボードでの自動校正。

## CO<sub>2</sub> 制御

上下のセットポイント。

## 警報

音声警報。

## リアルタイムクロック

正確さ>1ヵ月につき1分 at 25°C、動作温度 0-70°C（月末と閏年の自動補正）。

## レコーディング

マニュアル（キー押し）またはユーザーが選択した1から250分間のオートマチック。

## キーパッド

カスタムメイドの、触覚型のキーパッド。

## データ記憶

バッテリーバックアップ 512KRAM（1,000レコード）。

## 応答時間

表示/アナログ出力： 1.6秒。

## アナログ出力

4-20mA、0-1V、0-2V、0-3V、0-4V、0-5V（リニア）。

## デジタル（RS232）出力

9600ボー/8データ・ビット、1スタートビット/2ストップ・ビット/ノンパリティ。アスキー・フォーマット。

## 表示

ハイコントラスト 2×16文字LCD。

## 電力供給

最高4時間の連続使用を提供している12Vの充電式鉛蓄電池または最高8時間の連続使用を提供している12VのNiMH充電式バッテリー。EGM-4がアドオン・センサー/アクセサリで使われるとき、バッテリー寿命は減るかもしれません。

## 電力消費

12V@0.7A（ウォームアップ）。

12V@0.4A（通常の活動）。

## ガス接続

1/8インチ（.125"）IDのチューブ用の2つのバーブ継手。（入口と排気）

## ハウジング

高耐衝撃のアルミニウムエンクロージャ。

## 動作環境

-5°C - 50°C（非凝縮）。汚れた環境では、外部空気濾過が必要です。

## 寸法

18cm(W)×21.5cm(H)×6.3cm(D)

## 重量

1.9 kg

PP Systemsはその製品を連続的にアップデートしていて、無断で製品仕様を改める権利を保有します。

Windowsは、マイクロソフトの登録商標です。

詳細は、下記に連絡してください：

PP Systems 社国内総代理店

ティーエムシステムズ株式会社

営業技術担当 守谷孝志

〒244-0804 神奈川県

横浜市戸塚区前田町 56-1-508

Mobile 090-7824-8405

TEL 050-8885-6905

FAX 045-824-3134

[info@tmsystems.biz](mailto:info@tmsystems.biz)

<http://www.tmsystems.biz>

PP Systems Inc.

110Harverhil Road

Suite 301

Amesbury, MA 01913U.S.A

EMAIL [sales@ppsystems.com](mailto:sales@ppsystems.com)

URL [www.ppsystems.com](http://www.ppsystems.com)