

パネルマウントガルバニ電池式酸素濃度計

MODEL 2001RS/201RS



Model 2001RS は 0 ~ 1,000 ppm を測定可能なモデルです。

Model 201RS は 0.1 % ~ 25 % を測定可能なモデルです。

オプションで測定範囲が 100 % の機種もご用意しています。

AMI 社はユーザー様の使い易さを第一に考えます。酸素計本体をパネルから取り外すことなく、パネル前面から出力範囲の設定、2 点のアラーム設定、校正時のスパン変更等全ての操作が可能です。また、センサは使い捨てのカートリッジ式となっており、パネル前面から手作業で簡単にセンサ交換を行うことが可能です。

主な用途

- 熱処理炉
- 焼却炉
- グローブボックス
- 溶接機等
- 研究開発用のチャンバー容器内の確認

特徴

- 高応答・長寿命・使い捨ての独自開発特許センサ
- パーセント・PPM レベルの測定
- サンプルシステム・電磁弁標準装備
- パソコンによるリアルタイムデータ管理、データロギング機能
- ポンプ内蔵モデル (P オプション)
- 優れた操作性・メンテナンス性
- 燃焼性ガス・有機溶剤等に強い自社開発ガルバニ電池式センサ

ガルバニ電池式センサー

AMI では、ガルバニ電池式酸素センサーの独自開発・製造を行っております。この方式は電気化学の原理を利用したもので、測定ガスの酸素分圧に応じて変化する電流値を計測する事により、酸素濃度を測定します。この方式は燃料電池式とも呼ばれ、電池等電気化学原理を利用したものと同様、陰極・陽極・電解液により構成されます。AMI センサーは、カートリッジ式となっているため、ユーザーによる取扱い、センサー交換が簡単に出来ます。

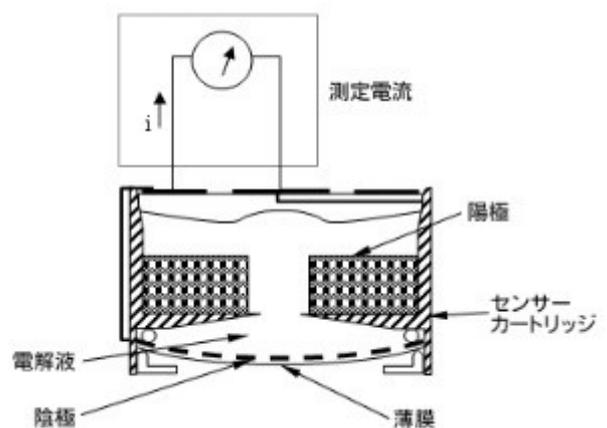
陽極 ($\text{Pb} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Pb}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$)

鉛陽極が酸化反応を行う事により、陰極での還元反応を助けます。酸素により陽極で燃焼が発生しているかの如く振舞い電流を発生するので、燃料電池式とも呼ばれます。陽極での酸化、陰極での還元反応を同時に引き起こし、鉛 1 原子に対し電子 2 個が発生します。

陰極 ($\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-$)

酸素分子 1 に対し電子 4 を受取り、還元反応が起こります。陰極では酸素と水分だけが反応するので、不活性金属であるプラチナ、金、銀等が陰極として使用されます。

上記の反応により発生する電流値は、透過酸素量に正比例する事から、測定対象ガスの酸素濃度を測定する事が出来ます。



センサの種類

AMI 社酸素センサには、サンプリングガス中の成分や酸素濃度に応じて様々なラインナップが用意されています。

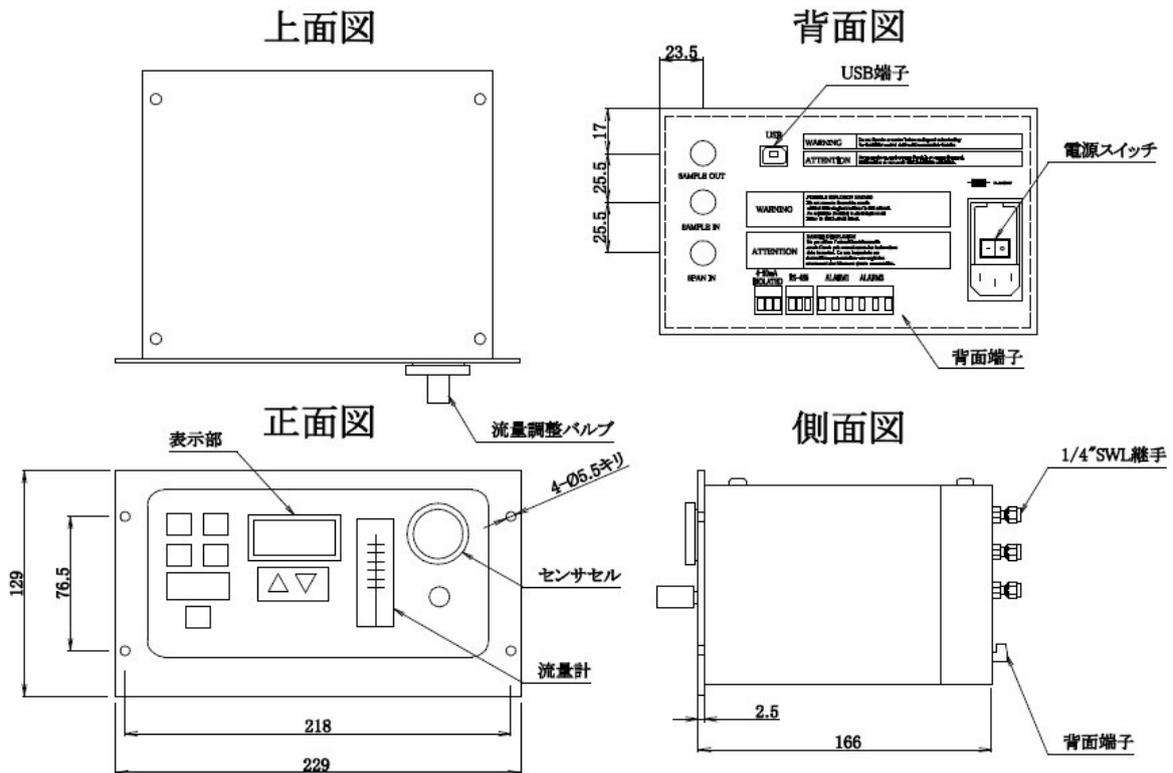
- ① 二酸化炭素 (CO₂) を 0.5%以上含む場合
- ② 硫化水素 (H₂S) を含む場合
- ③ 高濃度の酸素測定する場合

詳細につきましては以下の表をご参照ください。

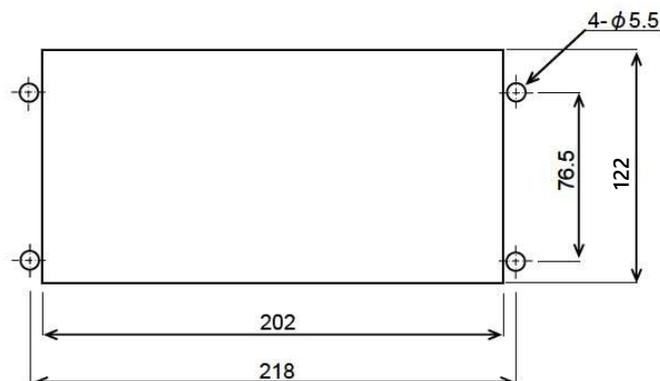


レンジ	種類	最大測定範囲	備考
PPM	T2 (2001RS 標準)	0 ~ 10,000 PPM	500PPM 以下の硫化水素 (H ₂ S) を含むガス 二酸化炭素 (CO ₂) 0.5%以上含むガス
	T4 (2001RS オプション)		
%	P3 (201RS 標準)	0 ~ 25 %	酸素濃度 0 ~ 100 %レンジ 500PPM 以下の硫化水素 (H ₂ S) を含むガス
	P4 (201RS オプション)	0 ~ 100 %	
	P5 (201RS オプション)	0 ~ 25 %	

外形図

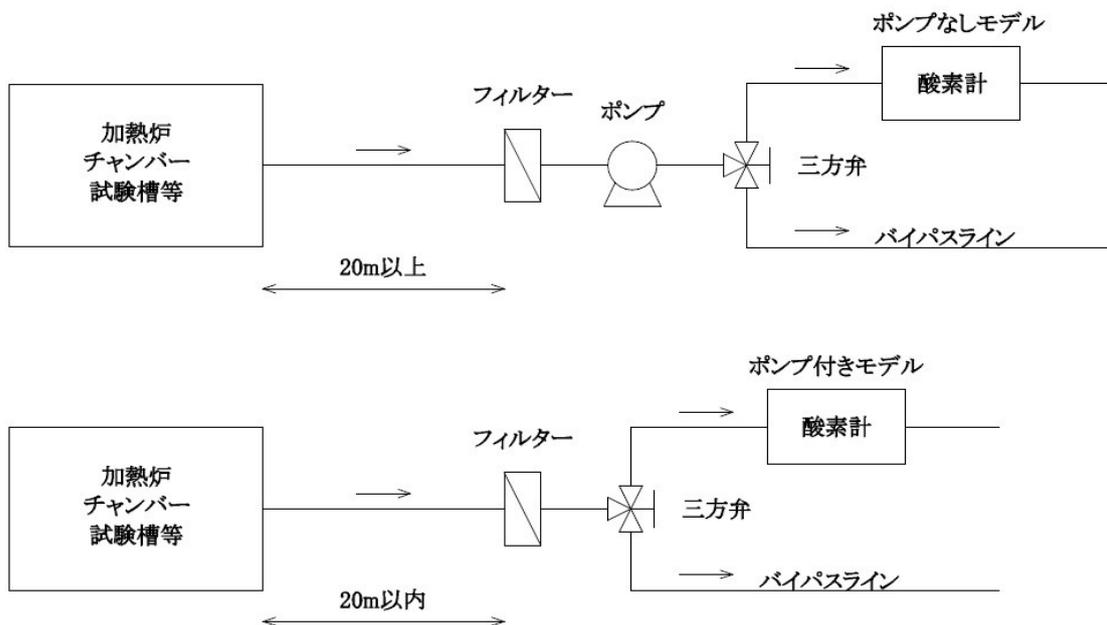


パネルカット寸法



設置例

サンプリングガスを吸引する際に、距離が 20m 以上離れている場合はポンプなしモデルの酸素計を選定し、別途ポンプを設けてください。また結露の可能性のあるガスや、ドレンを含むガスの場合は、フィルターの上流にドレンポット等の水分を除去する機器を設置してください。



※PPMモデルは、メンテナンス等で%濃度の酸素が混入しないようにバイパスラインを設置されることを推奨します。

アナログ出力

背面のねじ端子台は棒端子のターミナルになります。
棒端子は丸型形・角型形をご使用ください。
ガス IN/OUT の取り合い継手は 1/4"SWL 継手になります。



アラーム動作

「電源切」

「電源入アラーム ON の状態」

「電源入アラーム OFF の状態」



※上記の接点を変更出来ます。変更する場合は、機器とパソコンを専用ケーブルで接続し、AMI 社のソフトウェア（オプション）で変更します。

型式選定

- ① 本体型式
 2001RS : PPM レベルの測定 2001RSP : PPM レベルの測定 ポンプ内蔵 標準センサ T2
 【オプション T3 センサ】
 201RS : % レベルの測定 201RSP : % レベルの測定 ポンプ内蔵 標準センサ P3
 【オプション P4 センサ、P5 センサ】
- ② オプション
 内蔵ヒーター:CO2 ガスを含む場合に推奨【201RS のみ】
 AMI ソフト :専用 USB ケーブル付属 出力の変更やアナログ信号の調整、ロギングに使用

技術仕様

測定レンジ	Model 2001RS : 7 レンジ 0-10/0-50/0-100/0-500/0-1000/0-5000ppm、0-1 % ※以下のサービスレンジは精度保証外 : 0-5/0-10/0-25 %	
	Model 201RS : 4 レンジ 0-1/0-5/0-10/0-25 % ※オプション 0-50 %、0-100 %	
=以下、共通仕様=		
精 度	±1 %フルスケール	※ただし 0-10ppm レンジでは±3 %フルスケール
分解能	±0.5 %フルスケール	
90%応答速度	10 秒以下	※ただし 0-10ppm レンジでは 25 秒以下 ※90%応答速度とは安定状態から酸素濃度悪化時

出力仕様

アナログ出力 (電流)	4 - 20 mA
アラーム出力	2 点 (C 接点 5A)
ノイズ対策	RFI ノイズ対策保護装置付き
デジタル通信	USB、RS-485 ModBus RTU

一般仕様

電源	90~240VAC
消費電力	10 W 以下
表示部	3.5 桁 LCD
重量	4.5 kg
サンプル接合	1/4"SWL 継手
ガス流量	0.05 ~ 1.0 L/min ※内蔵流量計の目盛単位は scfh, 1scfh=0.42 L/min
ガス圧力	一次側 (酸素計の上流) : 3.0 kPaG ~ 0.1 MPaG 二次側 (酸素計の下流) : 大気開放
運転温度	5 °C ~ 45 °C
温度特性	±1.0 %フルスケール以下
運転湿度	85%以下 結露なきこと
外形寸法	229 W × 129 H × 166 D mm
パネルカット寸法	202 W × 122 H mm
保証 (表示部)	1 年間
保証 (センサ)	6 ヶ月
センサ予測寿命	12 - 24 ヶ月

本カタログは予告なく変更する場合があります。

TEKHNE 株式会社テクネ計測

- 本社 〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子 6-14-10
 TEL : 044-379-3697 FAX : 044-379-4105
- 大阪 〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満 2-9-4
 TEL : 06-6809-6565 FAX : 06-6809-6566
- 福岡 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-17-5 A.R.K ビル 201A
 TEL : 092-477-7330 FAX : 092-477-7331
 URL : <https://www.tekhne.co.jp> Mail : info@tekhne.co.jp