TEKHNE

OEM 用低価格ガルバニ電池式パネルマウント酸素濃度計

MODEL 2001LC/201LC

ご好評頂いております AMI Model 2001RS シリーズに OEM 用新機種－Model 2001LC/201LC がラインナップされました。Model 2001RS シリーズのコンセプトを引継ぎながら、OEM 用途としては不要な機能を削減し、更なる低価格化を実現しております。

本 Model 2001LC は、Model 2001RS と同一の前面パネル・デジタルエレクトロニクスを駆使し、PPM レベルおよびパーセントレベルの酸素濃度を測定します。AMI の他機種同様、自社開発の AMI ガルバニ電池式(電気化学式)センサを使用しており、応答速・再現性・寿命といった基本性能に優れています。ガルバニ電池式酸素濃度計は、燃焼性ガス、有機溶剤に強いという特徴があり、グローブボックス、燃焼炉、溶接機、高純度ガス製造等、広範な用途に対応可能なオールラウンド型酸素濃度計です。

本商品には、流量管理のための流量計、ニードル弁が内蔵されていますので、酸素濃度計測のために最低限必要な機能は揃っています。1/4 スウェジロック接続により Sample in / out を接続しガスを流せばすぐに酸素濃度計測を開始できます。

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、パネル前面から全ての操作が可能です。これには出力範囲の設定、2 点のアラーム設定、校正時のスパン変更が含まれます。また、センサは使い捨てのカートリッジ式となっていますので、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

- 2001RS/201RS シリーズのコンセプトを引き継いだ高付加価値の OEM モデル
- 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
- 自社開発の AMI ガルバニ電池式（電気化学式）センサにより、応答性・再現性・寿命が優れる
- センサは使い捨てのカートリッジ式
- サンプリングシステム内蔵
- 低価格を実現
- 優れた操作性・メンテナンス性

センサの種類

2001/201LC は、標準センサ以外のオプションセンサを選定頂く事で、ガス中に含まれる H2S や CO2、高濃度の測定に対応が可能です。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（2001LC 標準）	0 ～ 1 %	
	T4（2001LC オプション）		含有硫化水素（H2S）500PPM 以下のガス
%	P3（201LC 標準）	0 ～ 25 %	含有二酸化炭素（CO2）0.5%～100%のガス
	P4（201LC オプション）	0 ～ 100 %	酸素濃度 0～100%レンジ
	P5（201LC オプション）	0 ～ 25 %	含有硫化水素（H2S）500PPM 以下のガス

ガルバニ電池式センサ

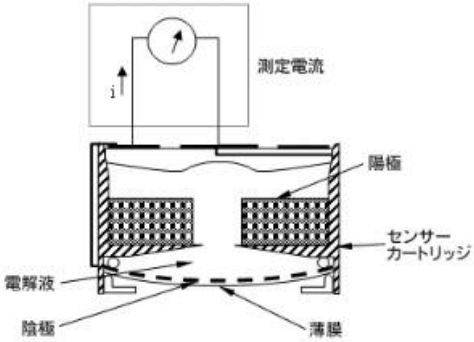
AMI では、ガルバニ電池式酸素センサーの独自開発･製造を行っております。この方式は電気化学の原理を利用したもので、測定ガスの酸素分圧に応じて変化する電流値を計測する事により、酸素濃度を測定します。この方式は燃料電池式とも呼ばれ、電池等電気化学原理を利用したものと同様、陰極･陽極･電解液により構成されます。AMI センサーは、カートリッジ式となっているため、ユーザーによる取扱い、センサー交換が容易です。

陽極 （Pb + 2OH- → Pb2+ + H2O + 2e-）
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。

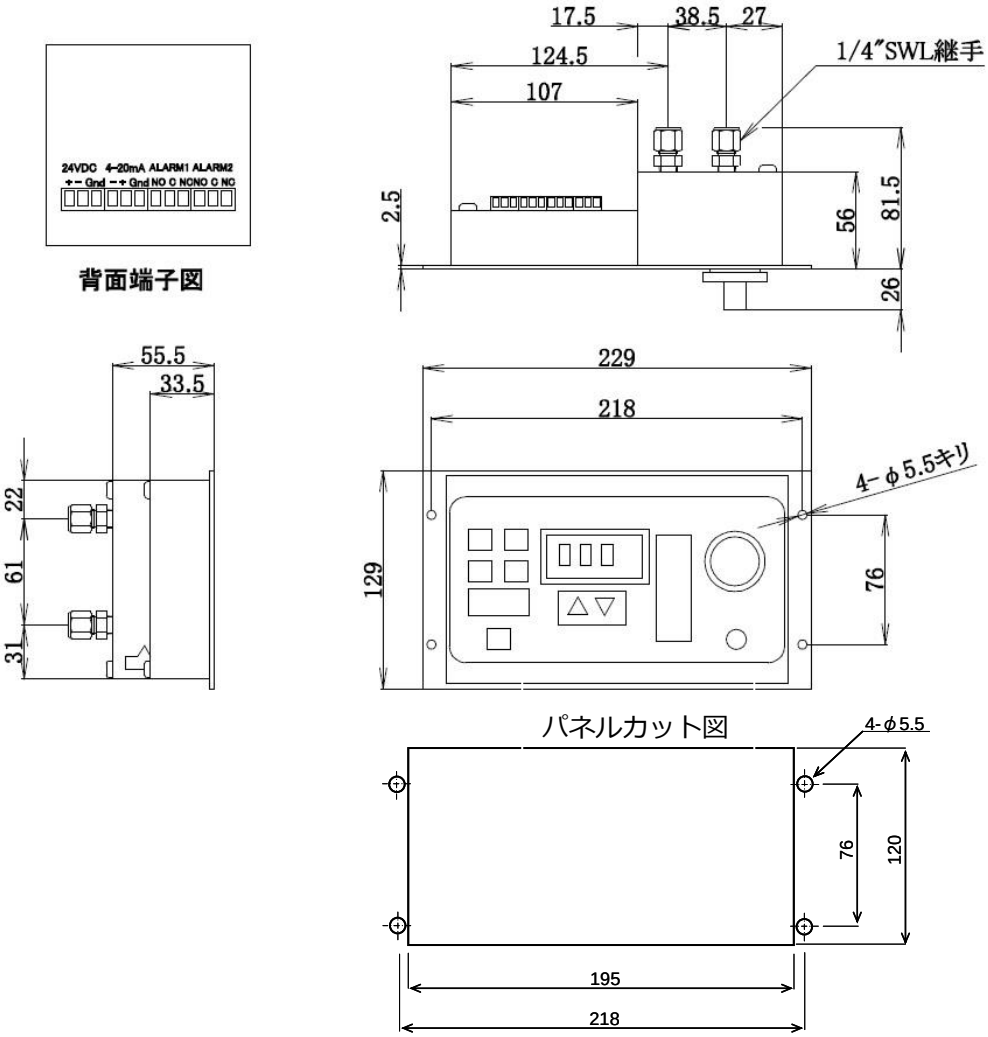
陰極 （O2 + 2H2O + 4e- → 4OH-）
酸素分子 1 に対し電子 4 を受取り、還元反応が起こります。陰極では酸素と水分だけが反応するので、不活性金属であるプラチナ、金、銀等が陰極として使用されます。

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。
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

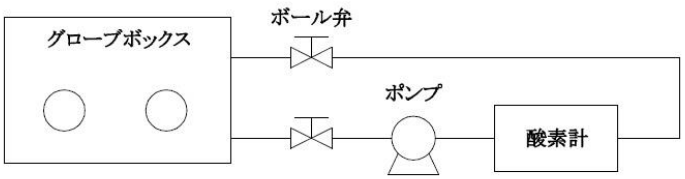


外形図

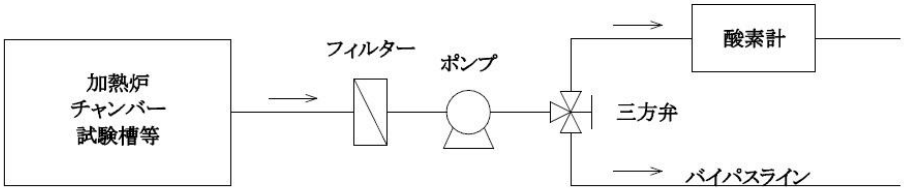


設置事例

1）グローブボックス



2）加熱炉
　チャンバー
　試験槽等



※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。

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）です。背面の端子台は棒端子用の端子台になります。

技術仕様

測定レンジ	Model 2001LC：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 201LC：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

一般仕様

電源（DC モデル）	24 VDC	
消費電力	10 W 以下	
表示部	3.5 桁 LCD	
重量	3 kg	
サンプル接合	1/4”SWL 継手	
ガス流量	0.1 ～ 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 ℃ ～ 45 ℃	
温度特性	±3 %フルスケール以下	
運転湿度	15 % ～ 95 %　結露なきこと	
外形寸法	229 W × 129 H × 82 D mm	
パネルカット寸法	195 W × 120 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。

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　〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 1-11-27
TEL: 092-477-7330　FAX: 092-477-7331
URL：http://www.tekhne.co.jp　Mail：info@tekhne.co.jp