

OXYMAT 6は、世界各国で採用され、高腐食性ガスが含まれる酸素分析に最適な磁気圧式酸素分析計です。酸素の磁気的性質を利用し、測定ガス中の酸素濃度を圧力変換し、さらに流速に変換してマイクロフローセンサで測定しています。

振動補正用マイクロフローセンサを標準にて搭載しており、また測定レンジは0～0.5%…100%O₂に任意に設定することが可能です。また、マイクロフローセンサは測定ガスと非接触な上、可動部がなく、サンプルガスラインには耐食性に優れた材料を選択することが可能なため、長寿命でメンテナンスコストを大幅に削減できます。

原 理

OXYMAT 6は、酸素がその他のガスとは異なり磁気強い吸引力を受ける特性（パラマグネティック）を分析原理に活用した酸素分析計です。

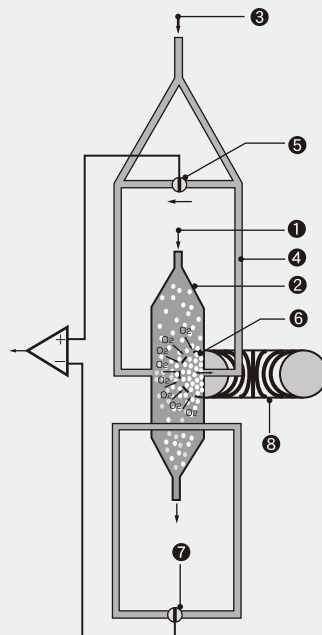
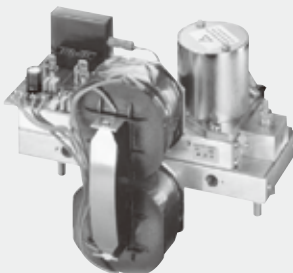
電磁石（③）により発生した磁場において酸素分子は、このパラマグネティック特性により磁力の強い方向に引き付けられ、その部分のガス圧力を高めます。

サンプルガス（①）は薄い板状のサンプルセル（②）を通り出口に導かれます。

一方、参照ガス（N₂, O₂, 空気）（⑧）は均一対称に作られた2流路（④）を通じてサンプルセル（②）に導入されます。これらの2流路は、サンプルセルの上流でマイクロフローセンサ（⑤）を持つ流路とつながっています。

パラマグネティック特性（⑥）で酸素が集まることにより参照ガスの流れが阻害され、参照ガス圧力はもう一方の部分の圧力より高くなるため圧力差によりマイクロフローセンサの流路に流れが生じます。マイクロフローセンサはこの流れを検出し酸素濃度に変換します。

サンプルセルの容積を小さくし、サンプルガス流路とマイクロフローセンサ流路も短くすることで、測定応答時間を非常に短くすることが可能になりました。サンプルガスと参照ガスに50%以上の比重差がある場合、時として振動が発生し、ノイズの原因となります。この振動を補正することを目的にマイクロフローセンサ（⑦）流路をもう1箇所組み込んでおります。



特 長

1. 磁気圧を利用した高性能（最小測定スパン；0.5%）な磁気圧式酸素分析計。
2. ゼロドリフトおよびスパンドリフトは、フルスケールの±0.5%/1ヶ月で、
応答速度（90%応答、指示の立ち上がり時間）は2秒以内の高機能な酸素分析計。
3. マイクロフローセンサは、測定ガスと非接触であるため、腐食性ガスの含まれる酸素分析に最適です。
4. 振動補正用マイクロフローセンサを使用しているため、電気的ノイズや機械的な振動に強い構造となっています。
5. 4測定レンジが自由にプログラムできる上、最高6点まで測定値やエラーレンジ情報などをリレー警報として、出力することが可能です。
6. サンプルガス結露防止用として現場型は、130℃までの加熱タイプも用意しております。
7. 可動部がなく、測定セルを長期間交換する必要がないため、メンテナンスコストを大幅に削減できます。
8. 多彩なコミュニケーションが可能。（RS485, RS232, Profibus-DP/PA等）
9. 19インチラックマウント・デスクトップタイプから現場設置（防爆）タイプまでを標準化。



用 途

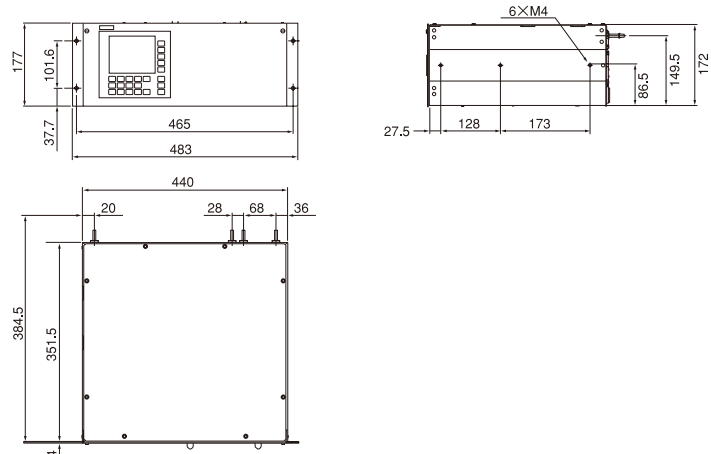
- 化学プラント、石油・ガスプラント
 - ・低濃度測定が要求される、「窒素・ハロゲン中に含まれる0.5%酸素」の濃度分析。
 - ・耐腐食性が要求される、「塩素中に含まれる5%酸素」の濃度分析。
 - ・サプレッション・レンジが要求される「ガス分離装置内のピュアガス（99.5%～100%）」の濃度分析。
- 肥料プラント、セメントプラント
 - ・排ガス中に含まれる酸素の濃度分析（耐腐食性規格証明; 17.BImSchV）
- 自動車・造船関連
 - ・応答性が要求される「排ガス中に含まれる酸素」の濃度分析。

有毒ガスを完全遮断！
世界最高基準のヨーロッパ規格をクリア。



海外防爆規格
(CENELEC/NEC)

OXYMAT 6



容器	質量	約 13kg
	保護等級	IP 20、EN60529
電気的特性	電磁波障害	NAMUR NE21の標準要求に準拠
	電気安全	EN61010-1、過電圧カテゴリⅢ
	電源	100～120V AC 48～63Hz、200～240V AC 48～63Hz
	消費電力	約 35VA
	ヒューズ	100～120V : F1/F2=T1.6A、200～240V : F1/F2=T1A
入力・出力信号	アナログ出力	0 / 2 / 4～20mA、絶縁形 許容負荷抵抗 750 Ω Max.
	リレー出力	6点 SPDT 24V、1A AC / DC
	アナログ入力	0 / 2 / 4～20mA、2接点、外部圧力センサ、相互干渉補正
	バイナリー入力	24V、絶縁形6点
	シリアルインターフェース	RS485
環境	オプション	自動校正機能、8バイナリ接点と8リレー接点付基板、PROFIBUS-PA / DP用基板
	外気温度	保管と輸送中：－30～＋70℃、運転中：＋5～＋45℃
	湿度	保管と輸送中：90%RH（ただし、内部に結露が生じないこと）
	測定レンジ	4レンジ、内部もしくは外部切替、自動切替も可
	最小測定スパン	0.5%、2%、5%（ご注文時に選択）
	最大測定スパン	100%
	サブレスドゼロ測定レンジ	0～100%どのポイントでも可（参照ガスは指定されたものを使用）
ガス入口条件	ホース/圧カスイッチ無し	50～150kPa 絶対圧
	ホース/圧カスイッチ付き	50～130kPa 絶対圧
	パイプ	50～300kPa 絶対圧
	サンプルガス流量	18～60 ℓ/h（0.3～1.0 ℓ/min）
	サンプルガス温度	0～＋50℃（ただし、内部に結露が生じないこと）
応答性	サンプルガス湿度	90%RH以下（ただし、内部に結露が生じないこと）
	ウォーミングアップ	30分以内（ただし、2時間で最高精度を得る）
	表示遅れ	1.5～3.5秒
	時定数	0～100秒、プログラマブル（任意にて設定可能）
	不感時間	0.5～2.5秒（バージガス1ℓ/min）
	内部信号処理時間	1秒以下
	圧力補正レンジ（圧力センサ）	50～200kPa 絶対圧（内部センサ）、50～300kPa 絶対圧（外部センサ）
測定応答時間	出力信号変動	最小測定レンジの0.75%以下、時定数1秒（±0.25%、2σ）
	ゼロドリフト	最小測定スパンの0.5%以下/月
	測定値ドリフト	測定スパンの0.5%以下/月
	繰り返し性	測定スパンの1%以下
	直線性誤差	測定スパンの0.1%以下
※影響性ある変数	外気温度	測定スパンの0.5%以下/10℃
	サンプルガス圧力	圧力補正有り:スパンの0.2%以下/外気圧1%変化、圧力補正無し:スパンの2%以下/外気圧1%変化
	他のガス	P.163（下段）に記載
	サンプルガス流量	最小スパンの1%以下/0.1ℓ/min変動（ヒータなし）、最小スパンの2%以下/0.1ℓ/min変動（ヒータ付）
	電源	出力信号スパン 0.1%以下/電圧±10%

※.1000hPa 0.5 ℓ/minサンプルガス、25℃外気温