XZR400

ジルコニア式酸素濃度計

ジルコニア式酸素濃度計 XZRシリーズは、Michell社の Metallic Sealed Reference Sensor (MSRS) 技術を採用した微量酸素濃度計です。N2、CO2、He、Ar、Krなどの純不活性ガス中酸素濃度を測定するために設計されました。XZR400は、正確な酸素濃度測定が求められるシリンダー充填にも使用できます。筐体タイプは4種類から選択でき、ポンプ、流量アラーム、デジタル通信など、お客様のニーズに合わせた様々な内部オプションがあります。

特長

- 高速応答
- シンプルで簡単な操作
- メンテナンスコストと運用コストの削減
- リファレンスエア不要
- 大気圧補正
- 豊富な出力種別：
  4...20 mA, RS485, ModbusRTU, RS232
- 設置場所に合わせた筐体タイプ
  ウォールマウント、ベンチマウント、ポータブル
- ラックマウントタイプにはオプションで静電容量式露点計を組み込み可能

アプリケーション

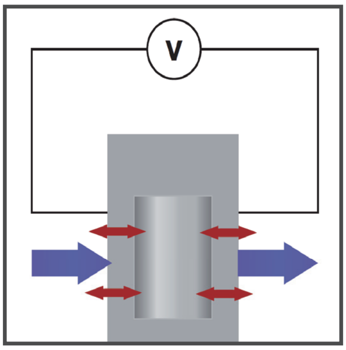
- ガス品質測定
- 環境制御アプリケーション
- 半導体および原子力産業向け純ガス制御
- 工業用ガスメーカーのガス純度管理
- グローブボックス内のリーク調査
- 醸造所での二酸化炭素中の酸素濃度測定
- 亜鉛メッキ炉などの熱処理アプリケーション実験室でのシミュレーション

Michell XZR400 Series Trace Oxygen Analyzers

ジルコニア式微量酸素濃度計

MSRS 技術

MSRS（金属密閉型リファレンスセンサー）技術は、火山での超苛酷な用途向けに専用設計されたセンサー技術を基礎として開発されました。高速応答と長寿命を備えた他に類を見ない設計により、工業用ガス純度など様々なアプリケーションにおける酸素測定に最適な技術となりました。



MSRS は酸素に素早く反応し、T90 は 11 秒以下です。リファレンスが密閉されているメリットの一つは、リファレンスガスなしで周囲の空気の質に依存せずに測定ができることです。XZR400 は、実質的にドリフトがないため校正間隔が長くなります。

実地試験において MSRS のドリフトは、酸素濃度 1 ppm の場合、1 ヶ月で 140 ppb 以下であると証明されました。この結果から、毎週校正が必要な他のセンサーと比較して MSRS 技術は優れているといえます。
Michell 社の XZR400 シリーズは、窒素、アルゴン、ヘリウム、二酸化炭素などのクリーンガス中の微量酸素を検出するために設計され、生産工程やプロセス中で使用される酸素純度をモニターリングします。
XZR400 シリーズは微量酸素に素早く反応します。リーク検知に理想的な測定器で、製品の酸素汚染を避けるために迅速に検知します。

特長とメリット

高速応答
MSRS 技術を使用したセンサーは、その小型サイズと独特なデザインにより、酸素変化に 11 秒以内に反応します。

シンプルで簡単な操作
直感的に操作できるタッチスクリーンは、日常作業用のベーシックモードと、アクセスコードが必要なエキスパートモードの 2 つの操作レベルをもち、偶発的な操作や不正な操作を防止します。操作は NAMUR 規格の推奨に従っています。

メンテナンスと所有コストの削減
MSRS 技術に基づくセンサーは、非常に長い寿命が期待でき、乾燥空気を使用した校正が非常に簡単です。Michell 社では、校正キットの選択に加えて、自動校正機能をオプションで提供しています。
センサーの安定性が高いため、校正は年に 1～2 回で済み、大幅なコスト削減が可能です。

リファレンスエアーが不要
MSRS 技術ベースのセンサーは、センサーのリファレンス側に基準空気を接続する必要がなく、単一の基準ガスだけで校正できます。

内蔵圧力補正による高精度
圧力は酸素測定に大きな影響を与えます。XZR400 は、内蔵の大気圧補正機能により、全レンジで読取値の 2% 未満という高精度を維持します。（システム圧力の変動は、外部圧力センサー入力で補正できます）

最小限のサンプル量
セルのサイズと構造により、必要なサンプル量はわずか 2 L/min です。

高い安定性とドリフトフリー
MSRS 技術に基づくセンサーはすべて汚染に強く、実質的にドリフトがありません。このことは、メンテナンスと校正のコストに良い影響を与えます。

Michell XZR400 Series
筐体タイプ

4 つの筐体タイプがあり、様々な用途で最大限の柔軟性と使いやすさを実現します。

XZR400-RM

XZR400 ラックマウントタイプは、3U 19 in ラックマウント筐体に収納され、2 系統の 4...20mA 出力と ModBus RS485 が標準装備されています。

XZR400-WM

XZR400 ウォールマウントは、主にシリンダーフィッティングなどの分析計を可能な限りプロセスの近くに設置する必要があるアプリケーション向けに設計されています。

XZR400-RM

持ち運び用ハンドルとゴム足付きで、複数のサンプルポイントが求められる実験室やプロセスで使用可能。

XZR400-PT

XZR400 ウォールマウントタイプをアルミニウム製フライトケースに収めｍあした。現場間を移動する際、輸送中に保護できるように設計されています

オプション

各ユニットには様々な標準機能とオプション機能が付いています：

機能	XZR400-RM	XZR400-WM	XZR400-BM	XZR400-PT
No1　4..20 mA アナログ出力	✓	✓	オプション	✓
No2　4..20 mA アナログ出力	✓	オプション	オプション	オプション
閾値アラーム (x2) と故障アラーム (x1)	✓	✓	オプション	✓
RS485　デジタル出力	✓	オプション	オプション	オプション
RS232　デジタル出力（RS485 による）	オプション	オプション	オプション	オプション
内蔵ポンプ	オプション	x	x	オプション
外部ポンプ	x	オプション	x	x
自動校正	オプション	オプション	x	x
全圧補正	オプション	オプション	オプション	オプション
拡張レンジ（25% を超える）	オプション	オプション	オプション	オプション
スケール自動調整	オプション	オプション	オプション	オプション
流量異常コンタクト	オプション	オプション	オプション	オプション

各ユニットには様々な標準機能とオプション機能が付いています：
✓ ＝ 標準機能
x ＝ 選択不可

PST

技術仕様

センサータイプ	
測定原理	金属密閉型リファレンスおよび S 型熱電対付き酸化ジルコニウム・センサ
性能	
ガス	清浄、乾燥、オイルフリー、粒子径 3 μ m 以下
測定範囲	0.1ppm...25 %O_2 0...100 %O_2 までの拡張レンジあり
検出限界 (LDL) 下限	0.1 ppm(v) O_2
精度 (固有誤差)	読取値の 2 % 以内
応答時間	<11 秒
再現性	読取値の ± 0.1
安定性	1 % / 月
直線性	± 1 % より良好
ドリフト	< 1 % / 週
サンプル流量	0.5...5.5 Nl/h（内蔵高速ループ使用時）
最大サンプル圧力	2 barg
最大サンプル温度	+ 100 °C
大気圧補正	標準で内蔵
オプションセンサー	
水分センサー	Michell 社 EasidewTX を内蔵可能 詳細は、別紙カタログを参照
測定範囲	-100...+20 °C dp
サンプル流量	60...300 Nl/h

出力	
アナログ出力	0/1/2, 0/4...20 mA リニア 電気化学式絶縁出力付き
デジタル通信	Modbus RTU over RS485 プロトコル (XZR400A1 の標準) RS232 出力（オプション）
出力負荷	1,000 Ω 以上
自己診断	HMI 経由
出力レンジ	0.0 ppm...1 ppm 最大 0...25 % O_2 0...100 %O_2 までの拡張レンジあり
アラーム	2x 閾値アラーム、自由に設定可能 1x 流量アラームを含む一般故障アラーム 1x 流量アラーム 1 個（オプション）
表示分解能	0.01 ppm @ 0.1 ppm...10 ppm 0.1 ppm @ 10 ppm...10,000 ppm 0.01 % @ 1...10 % 0.1 % @ 10...25 %
電源	90...264 V AC, 47/63 Hz
消費電力	50 VA
動作環境	
周囲温度範囲	0...+55 °C
センサー温度	634 °Cで最適化
動作湿度	5...90 % RH

機器仕様				
モデル	**寸法**	**重量**	**ガス接続**	**IP 保護**
ラックマウント	19", 3U, 482.5 x 133 x 371.5 mm	10 kg	1/8"	IP20
ウォールマウント	200 x 220 x 290 mm	5 kg	6 mm	IP40
ベンチマウント	290 x 260 x 236 mm	5.2 kg	6 mm	IP20
ポータブル	450 x 300 x 330 mm	13.5 kg	6 mm	IP40
サンプルガス接続	すべてのガス接続は Swagelok（MALE）継手（316 SS）を使用			

日本総発売元

PSTジャパン株式会社

本　社　東京都武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル 〒180-0006
TEL：0422-50-2600　FAX：0422-52-1700
大　阪　大阪府吹田市豊津町11-34 第10マイダビル 〒564-0051
営業所　TEL：06-6378-2600　FAX：06-6330-1702
e-mail：jp.info@processSensing.com
www.processSensing.co.jp

代理店

PST PROCESS SENSING TECHNOLOGIES

製品の最新情報は、
PSTジャパン株式会社WEBサイト
QRコードよりご確認ください。

記載内容及び仕様は、製品改善のために予告なく変更される場合があります。
製品に関する最新の情報は、PSTジャパン株式会社までお問い合わせください。

Issue no: XZR400_97204_V10_US_0818 / XZR400_L2407_500