



Delta F 非消耗型酸素センサ

電量分析式電気化学酸素センサ

用途

Delta F非消耗型酸素センサは、下記の業界および用途で酸素測定に使用される電量分析式の酸素センサです。

石油化学業界

- オレフィン純度監視

ガス製造業界

- アルゴン、水素、窒素およびヘリウムの純度監視

金属業界

- 熱処理炉中の酸素雰囲気監視

半導体業界

- ガス純度および微量酸素監視

特長

- Moisture Series水分計とともに使用し、気体中の微量レベルから1%レベルまでの酸素濃度を測定
- 超純ガス用途向けの超低濃度レンジでは、5 ppb未満の酸素濃度を測定可能
- 屋内外両用（防水および防塵）
- 酸性ガス成分が存在する用途でもガス洗浄装置が不要
- セルの定期的な交換や調整が不要
- 危険場所用の本質安全防爆型（オプション）
- VCRフィッティングによりシステムの清浄性とリーク性能を強化（オプション）

非消耗型酸素セル

定期的な交換や調整が不要

Delta F 非消耗型酸素センサは単純な電量分析式のプロセスで動作し、サンプルガス中の酸素は電気化学セルの中で還元されます。この先進的なセルでは電極が消耗しないため、従来の電気化学酸素セルと異なり、酸素測定時に化学変化の影響を受けません。その結果、定期的なセルの交換や調整が不要です。

ppbレベルの酸素測定

超純ガス用途での酸素測定には、5 ppb未満の感度を持つ超低濃度レンジのセンサが利用できます。また、超低濃度レンジのセンサは、システムの清浄性と完全性を確保するためVCRフィッティングを採用しています。

酸性ガスの影響を受けにくい

特許取得済みの STAB-EL™ 電解液により、酸性ガス成分が存在するほとんどの用途でガス洗浄装置が不要になり、セルをガスシステムに直接曝露させることができます。本オプションを使用したセルは、他のほとんどの酸素センサにとって過酷すぎる用途においても信頼性が評価されています。

センサの設置

Delta F 非消耗型酸素センサは単体で提供可能ですが、センサはパナメトリクスの水分計に接続した状態で本質安全防爆装置となり、非危険場所および危険場所のどちらにも設置できます。また、屋内外両用の防水・防塵ケースを必要とする用途には、一体型の取り付けフランジを備える耐候型のケースに収納されたR4センサを利用できます。さらに、危険場所ではR7センサが利用できます。R7センサは、水素用途用の防爆型アルミニウム電気ケースに収納されています（ただし、ATEX 設置の場合のみ）。



Delta F 非消耗型酸素センサ製品仕様

全般

タイプ

電量分析式電気化学酸素センサ

測定レンジと精度

• ppb O₂ レンジ

DFOX-1 : 0 ~ 500 ppb / 5 ppm / 50 ppm, 1/4 インチ VCR
読み値の ± 3% または 10 ppb

• ppm O₂ レンジ

DFOX-9 : 0 ~ 1/10/100 ppm, 1/4 インチ VCR
DFOX-2 : 0 ~ 1/10/100 ppm, 1/8 インチ継手
読み値の ± 3% または 50 ppb

DFOX-3 : 0 ~ 10/100/1000 ppm, 1/8 インチ継手
読み値の ± 3% または 200 ppb

DFOX-4 : 0 ~ 100/1000/10,000 ppm, 1/8 インチ継手
読み値の ± 3% または 2 ppm

DFOX-5 : 0 ~ 50/500/5,000 ppm, 1/8 インチ継手
読み値の ± 3% または 1 ppm

感度

5 ppb 未満 (0 ~ 500 ppbv レンジ)

応答時間

- 酸素濃度の変化に高速に応答
- 平衡時間は用途により異なる

周囲温度

0°C ~ 49°C

バックグラウンドガスとの適合性

- STAB-EL[®]セル : CO₂、H₂S、Cl₂、NO_x、SO₂等の「酸性」ガスを含有するものを含む、すべてのガス組成

取得済み認証

- ATEX/IECEx 本質安全防爆 :
- II 1G Ex ia IIC T5 Ga
- Tamb = -20°C ~ +50°C
- US/CAN : Class I, Division 1, Group A-D, T4
- ATEX 耐圧防爆 : II 2 G Ex dIIC T6 Gb
- 欧州指令

EMC 指令 2004/108/EC に 準 拠 (moisture.IQ、Moisture Image[®] Series 1、Moisture Image[®] Series 2、Moisture Monitor[™] Series 3 水分計との接続時)

サンプルガスの要件

入口圧力

0.013 barg ~ 0.06 barg (標準レンジ) (1.3 ~ 6.0 kPa)

流量

0.5 ~ 1.5 SCFH (235 ~ 710 ml/min)

水分量

制限なし (結露を避ける)

オイル / 溶媒ミスト

- 0.5 mg/ft³ 未満 (標準レンジ) (18.0 mg/m³)
- 0.5 mg/ft³ より大 (フィルタ使用) (18.0 mg/m³)

固体粒子

- 2.0 mg/ft³ 未満 (標準レンジ) (70.0 mg/m³)
- 2.0 mg/ft³ より大 (フィルタ使用) (70.0 mg/m³)

Panametrics は、Baker Hughes のビジネスであり、水分、酸素、液体およびガス流量の測定を最も過酷な用途と環境においてソリューションを提供します。また、フレア管理のエキスパートとして Panametrics テクノロジーは、フレア放出を軽減し最適化します。

世界中を網羅する Panametrics の測定ソリューションとフレア放出管理は、以下の産業を含む顧客の炭素削減目標を達成するための効率化を可能にします。石油/ガス、エネルギー、医療、水処理、化学プロセス、食品・飲料、その他多数。

LinkedIn に参加してご意見とフォローをお願いします。

[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)

Baker Hughes 