

# Rosemount™ CT5100

## 連続ガス分析計

Rosemount CT5100 連続ガス分析計は、プロセスガス分析および排気ガスのモニタリング用に開発された初の量子カスケードレーザ(QCL)分析計です。CT5100には、危険区域設置用としてパーティシプルされたエンクロージャ内に収められた認定システムと、非危険区域での使用のための認定されていないシステムの2種類があります。両者とも、ガス中の複数成分を同時に測定するために最大6つのレーザモジュールを内蔵することができます。これにより、複数の分析計を一台で置き換えることが可能です。

## 機能と利点

### 多成分 QCL/TDL 分析計

- 同時に最大12成分を測定
- 正確で高速な測定
- 応答と再現性の優れた直線性
- 長期間ドリフトが低く、校正頻度を最小限に抑制
- メンテナンスが少なく、寿命が短い
- 連続的な健全性診断レポート
- 完全自律操作のための組込みARMプロセッサ
- 直感的でシンプルな正面パネルのユーザーインターフェイスにより、すべての機器機能にアクセス可能

### 現場交換および設定可能

- 最大6つの交換可能なレーザモジュール構成

### 危険区域証明書 (申請中)

- 欧州: ATEX II 3G Ex p IIC T3
- 北米: Class I, Division 2, groups A, B,C,D, T3

## アプリケーション

- プロセスガス分析
- 連続排出監視
- アンモニアスリップ



Rosemount™ CT5100 連続ガス分析計

### サンプル処理システム

優れた測定品質を最大限発揮するため、アプリケーションに合わせてサンプルセルとサンプルハンドリングシステムをカスタマイズし、出荷前に厳密なテストを行っています。

### 一般的な機能は次のとおりです。

- 加熱およびオープンパネル設計
- エリア認証に対応可能な機器構成
- オプションで自動校正/検証が可能
- 信頼性の高い安定したサンプリングを提供する各種サンプルプローブ
- ご要望に応じて、その他の仕様についても、カスタマイズ可能です。

## 仕様

表 1 - Rosemount™ CT5100 連続ガス分析計

仕様	
<b>基本</b>	
アプリケーション	プロセスガス分析 / 連続排出監視システム(CEMS)
測定方式	中赤外線吸収分光法
中赤外線光源	量子カスケードレーザ
近赤外線光源	バンド間カスケードレーザ 可変長ダイオードレーザ
レーザ等級	Class 1 BS EN 60825-12007: レーザ製品の安全性 機器の分類と要件 (IEC 60825-1:2007 と同じ)
<b>性能</b>	
再現性	±1 %
直線性	R <sup>2</sup> > 0.999
測定レンジ	1 Hz (up to 10 Hz on request)
<b>環境</b>	
周囲温度	-20 °C ~ 55 °C (-4 °F ~ 131 °F) ご要望によっては他のレンジも可能
サンプルガス温度範囲	最大 190 °C (374 °F) (工場設定)
湿度レンジ	10-95 %, 結露なきこと
保護等級	IP66/NEMA 4X (メインエンクロージャ)
危険エリア分類	欧州: ATEX II 3G Ex p Group IIC T3 北米: Class 1, Division 2, Groups A,B,C,D T3
<b>通信</b>	
アナログ出力	4-20 mA (1 測定につき 1 つ)
デジタル出力	Modbus over TCP/IP または RS-232
通信インターフェース	Digital healthline (1 測定につき 1 つ) または NAMUR ステータスレポート
ガス入口ポート	6 mm or ¼ inch スウェージロックタイプ (注文時指示)
ガス出口ポート	6 mm or ¼ inch スウェージロックタイプ (注文時指示)
パージ接続	パージ入口 (認証システムのみ) ⅜ inch または 10 mm
<b>電気定格</b>	
電源	110 VAC 60 Hz / 240 VAC 50 Hz
<b>機械的仕様</b>	
サイズ	575 x 291 x 781 mm 22.64 x 11.5 x 30.75 in.
重量	53 kg (116.8 lbs.)
取付方法	壁掛け

表 2 – 測定性能 - 連続排出監視(CEMS) (その他の測定レンジはご要望によりご利用いただけます)

成分		測定仕様				
名称	化学式	レンジ	検出下限	レンジ	検出下限	再現性 (1)
一酸化窒素	NO	0-10 ppmv	0.1 ppmv	0-15 mg/Nm <sup>3</sup>	0.2 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %
二氧化窒素	NO <sub>2</sub>	0-10 ppmv	0.04 ppmv	0.04 mg/Nm <sup>3</sup>	0.1 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %
酸素	O <sub>2</sub>	0-25 %	0.03 %	0-25 %	0.03 %	±1 %
一酸化炭素	CO	0-50 ppmv	0.04 ppmv	0-60 mg/Nm <sup>3</sup>	0.05 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %
二氧化炭素	CO <sub>2</sub>	0-12 %	0-12 %	0-12 %	0.01 %	±1 %
二氧化硫	SO <sub>2</sub>	0-200 ppmv	0.2 ppmv	0-600	0.6 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %

(1) 再現性は、読み取り値の±1%または検出下限値(LOD)のいずれか大きい値です。

表 3 – 測定性能 - 肥料製造 / アンモニアスリップ(その他の測定レンジはご要望によりご利用いただけます)

成分		測定仕様				
名称	化学式	レンジ	検出下限	レンジ	検出下限	再現性 (1)
一酸化窒素	NO	0-200 ppmv	0.2 ppmv	0-250	0.3 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %
二氧化窒素	NO <sub>2</sub>	0-100 ppmv	0.05 ppmv	0-200	0.1 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %
亜酸化窒素	N <sub>2</sub> O	0-200 ppmv	0.2 ppmv	0-400	0.4 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %
アンモニア	NH <sub>3</sub>	0-100 ppmv	0.1ppmv	0-75 mg/Nm <sup>3</sup>	0.1 mg/Nm <sup>3</sup>	±1 %

(1) 再現性は、読み取り値の±1%または検出下限値(LOD)のいずれか大きい値です。

その他のガスやレンジも可能です。提供される範囲と検出下限は、典型的な分析計性能を示しますが、用途に応じて変化する可能性があります。詳細については、Rosemount にお問い合わせください。

## ライフサイクルサービスとサポート

当社トレーニングを受けた認定フィールドエキスパートは、お客様のアプリケーションに合わせてカスタマイズされたサービスプログラムを開発するため、必要な要件を理解しています。弊社は完全なターンキーサービスと問題解決を提供し、お客様のあらゆるステップを支援します。設置前のサービスから試運転後の継続的なメンテナンスとサポートに至るまで、お客様の Rosemount™ 分析計がライフサイクルの理想的な運転条件で動作するように専門知識をご提供します。

フィールドサービスには次のものが含まれますが、これらに限定されません。

- スタートアップとコミッションング
- 定期メンテナンス
- オンサイトサポート
- フィールド改造
- トレーニング

## トレーニングサービス

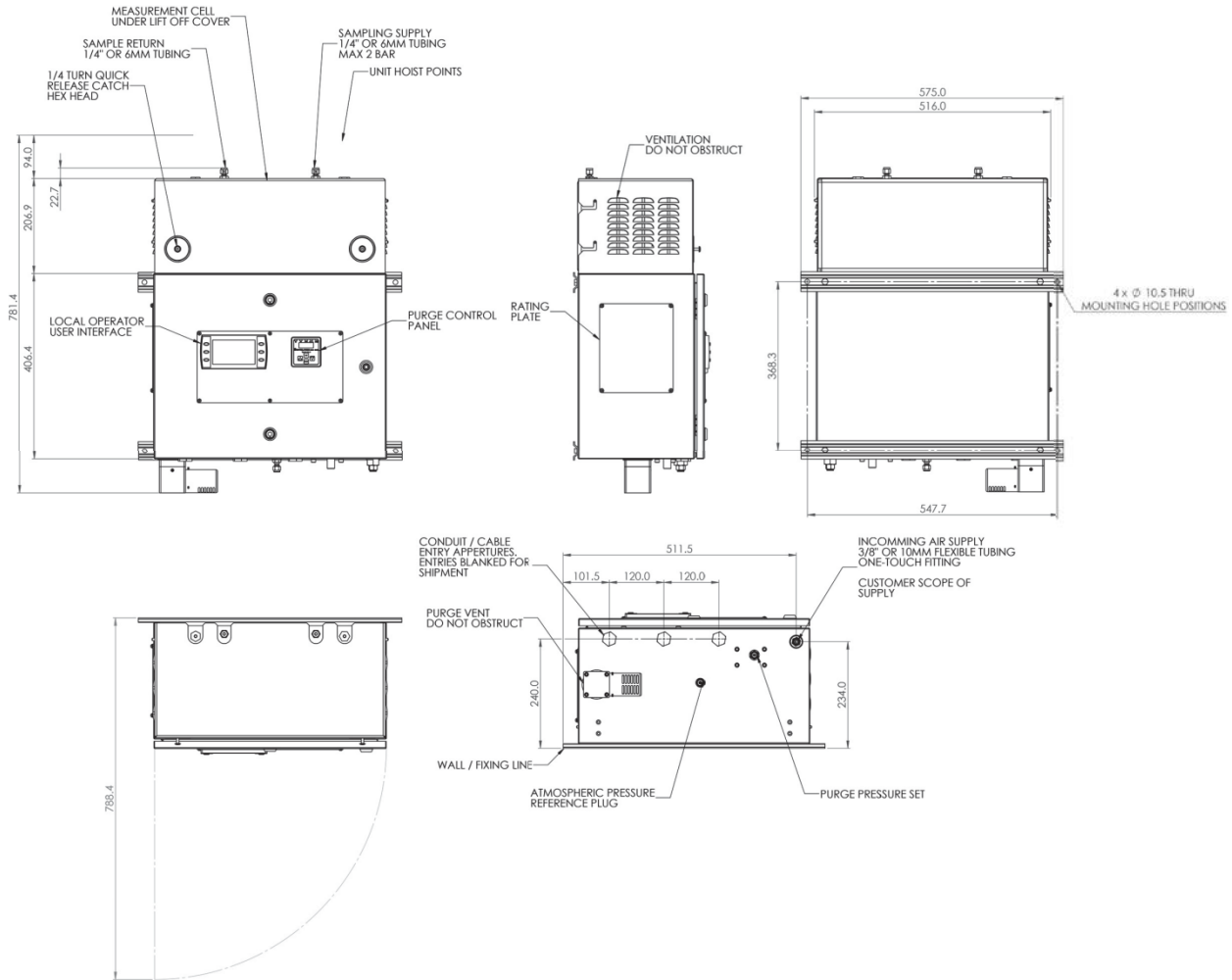
Rosemount™は、お客様のゴールがメンテナンスコストを削減するのか、稼働時間を最大化するのかわ問わず、技術者がライフサイクル中に分析計を正しく動作させ、維持する方法を知るためのトレーニングコースと継続的なサポートプログラムの完全なリストを提供します。

すべてのトレーニングコースは Rosemount の認定インストラクタが担当し、各受講者と一緒に、実務上の機能を安全かつ正確に実行するために必要な実習、理論および概念知識を提供します。

## 推奨設置

以下の図は、Rosemount™ CT5100 連続ガス分析計の推奨最小設置ガイドラインを示しています。お使いのアプリケーションの推奨設置の詳細については、Rosemount にご相談ください。

図 1 - Rosemount™ CT5100 連続ガス分析計寸法図 (認定バージョン)



©2016 Emerson Process Management. All rights reserved.

Emerson のロゴは、Emerson Electric Co.の商標およびサービスマークです。Rosemount は、Rosemount 社の企業の登録商標です。他のすべてのマークは、それぞれの所有者の財産です。

日本エマソン株式会社  
エマソンオートメーションソリューションズ  
〒140-0002  
東京都品川区東品川 1-2-5  
RIVERSIDE 品川南港ビル 4F  
T 03-5769-6800  
F 03-5769-6840  
<http://www.emerson.co.jp>

本書の内容は情報提供のみを目的としており、正確性を保証するために努力していますが、ここに記載されている製品またはサービス、その使用または適用可能性に関して明示的または黙示的に解釈されるものではありません。すべての販売は、利用規約に準拠しています。当社は、予告なくいつでも当社製品の設計または仕様を変更または改良する権利を有します。