



### 最大6台のトランスミッターが接続可能な 高機能O<sub>2</sub>アナライザー

#### 比類なきパフォーマンス

- 特許取得済みの磁気ダンベル式技術を採用し、安定した測定を実現しました。
- 開発にはガス分析業界での70年以上の経験が反映されています。
- 全世界に多数の納入実績があります。

#### 汎用性

- Zone 1, Division 1を含む危険区域でご使用になれます。
- 可燃性混合ガス中の酸素(最大100% O<sub>2</sub>)を測定できます。
- 高圧仕様では、最大0.3MPaのサンプルを測定できます(0.12MPa以上では最大21% O<sub>2</sub>まで)
- 高温仕様では、露点の高いサンプルを測定できます。
- イーサネットおよびRS485 Modbusのデジタル通信オプションをご用意しております。

#### ベンチマーク準拠

ATEX, UKEX, IECEx, CSA(Canada), FM(USA)(Zone 1 and Division 1)

#### 使いやすく高性能

- 1台のコントロールユニットに6台のトランスミッターを接続でき、デバイス同士の通信やセットアップが簡単に行えます。
- コントロールユニット筐体に最大4枚のオプションカードを実装できます。
- フレアスタックアプリケーションのための高圧オプションに加え、ベント圧の変動を監視するための内圧補正オプションも選択できます。
- 内部流量アラームオプションを選択できます。

#### 低コスト

- リファレンス/パージガスは不要です。
- 直感的な操作が可能なコントロールユニットにより、トランスミッターの操作が容易になりました(危険区域モデルにて)。
- 堅牢かつ柔軟性のある設計により、過酷な環境下でも長期間使用できます。
- オプションの自動バリデーションおよび校正機能

測定ガス	測定レンジ	アプリケーション
酸素	パーセント	プロセス制御 安全管理

SENSING TECHNOLOGY

PARAMAGNETIC



#### 主要アプリケーション

- ◆ 酸化制御反応
- ◆ エチレンオキシド(EO)、  
ピュアテレフタル酸(PTA)、  
二塩化エチレン(EDC)の製造  
ライン
- ◆ 溶媒の再生プロセス
- ◆ 溶剤の回収ライン

詳細についてはお問い合わせください

[servomex.com/contact](http://servomex.com/contact)



SERVOMEX.COM

**SERVOMEX**  
a spectris company

## 最も要求の厳しい O<sub>2</sub> プロセス監視に対応する比類のないパフォーマンス

危険区域のプロセス監視アプリケーションに対応する場合、100% O<sub>2</sub> までのあらゆる可燃性ガス混合物をサンプリングする、高精度で安全な O<sub>2</sub> 分析ソリューションが不可欠です。監視要件が何であれ、運用の柔軟性、優れた安全性、コスト削減の機会を提供する分析ソリューションが必要です。当社は、お客様が妥協する必要はないと考えています。

## 妥協のないソリューション

OxyExact の洗練された柔軟な設計理念により、幅広いアプリケーション環境に合わせて正確に構成できます。危険区域に設置された 1 つの直感的な使用コントローラーは、最大 6 つのトランスミッターとリンクし、自動検証およびキャリブレーション手順を通じてセットアップと継続的なメンテナンスを簡素化できます。

OxyExact は 3 つのエンクロージャ設計も備えており、0 ~ 100% O<sub>2</sub> の可燃性ガスを柔軟に測定できるため、パージ ガスが不要になり、コストを削減できます。

## 信頼できる柔軟なパフォーマンス

OxyExact は特許取得済みの常磁性センシング技術を使用して、非常に安定した正確な O<sub>2</sub> 測定を実現します。安全性を強化した設計とオプションのフローアラームおよび圧力補正により、フレア スタック アプリケーションを含む、様々なアプリケーションの要求に対応します。

さらに、イーサネットまたは RS485 Modbus プロトコルにより、通信機能が強化されます。

これらすべての側面が組み合わさって、OxyExact は業界をリードする O<sub>2</sub> 分析ソリューションとなっています。

## 参考リンク



これらの分析装置は、いかなる形態でも人間への使用を意図しておらず、医療機器指令 93/42EEC に記載されている医療機器ではありません。

注意: 正確性を確保するためにあらゆる努力が払われていますが、誤りや省略については一切責任を負いません。

データや法律は変更される可能性があります。最新の規制、基準、ガイドラインのコピーを入手することを強くお勧めします。この文書は契約の基礎となるものではありません。

Servomex は、常に製品を改善する方針を掲げており、予告なしに仕様を変更する権利を留保します。© Servomex Group Limited, 2024. Spectris の子会社。無断複写・転載を禁じます。



トランスミッター	2223	2222H(高温)
測定室動作温度	60°C	110°C
測定されたガス	酸素(O <sub>2</sub> )	
テクノロジー	磁気ダンベル式	
パフォーマンス		
測定範囲	0-100% O <sub>2</sub> (0-21% O <sub>2</sub> 高圧仕様の場合)	0-100% O <sub>2</sub>
推奨最小範囲	0-0.5%	0-1%
固有誤差(精度)	<0.02% O <sub>2</sub>	<0.04% O <sub>2</sub>
週当たりゼロドリフト	<0.02% O <sub>2</sub>	<0.08% O <sub>2</sub>
週当たりのスパンドリフト	<0.05% O <sub>2</sub>	<0.10% O <sub>2</sub>
直線性誤差	<0.01% O <sub>2</sub>	<0.02% O <sub>2</sub>
再現性	0.02% O <sub>2</sub>	0.03% O <sub>2</sub>
応答時間(T <sub>90</sub> )	250ml/分で4秒未満(標準流量範囲) 1l/分で<4秒(バイパスオプションの流量範囲)	
出力ノイズ(5分以内)	<0.01% O <sub>2</sub> ピークからピークまで	<0.02% O <sub>2</sub> ピークからピークまで
周囲温度の変化の影響	10°Cの周囲温度変化に対するゼロ変化 ± 0.02% 最大 10°Cの周囲温度変化に対するスパン変化 ± 0.2%	
サンプルフローの変化	最大流量が50~250ml/分(0.2~1.2l/分の内部バイパスオプション)から変化すると、0.1%Oの 変化が発生します。	
気圧またはサンプルベント圧力の影響	圧力補正無:圧力の1%の変化は測定値の1% の変化に対応する  内部圧力補正装備:影響を1 / 200または+/- 0.02%(小さい方)に低減します。	圧力補正無:圧力の1%の変化は測定値の1% の変化に対応する
供給電圧変動±10%の影響	<0.01% O <sub>2</sub> または、読取値の0.1%のいずれか 大きい方	0.02% O <sub>2</sub> または、読取値の0.2%のいずれか 大きい方
供給中断の影響	電源の1サイクルの中断は分析装置に影響しません。	
高度感度	。0.01% O <sub>2</sub> 未満 校正時の高度からの傾斜度当たり	
ゼロ抑制	ゼロは0.01%単位で最大99.99%まで抑制できる。	
信号出力/入力		
アナログ出力	単一の「本質的に安全な」0/4-20mA。最大インピーダンス600Ω。障害状態では出力を高または 低にすることができます。	
アラームとリレー	つの「トランスミッター信号出力/入力」、無電圧単極接点、NAMUR に割り当て (障害、メンテナ ンスが必要、校正/サービス モード)	
アナログ入力	外部圧力補正とバックグラウンドガス相互干渉補正用に設計された 2 つの「本質的に安全な」 0/4-20mA リニア入力。2 つの「本質的に安全な」NAMUR フローセンサー入力	
デジタル入力	つの「本質的に安全な」入力。たとえば、手動校正や 4-20 mA 入力の検証など、ユーザーが割り 当て可能。	
制御ユニット接続	単一の「本質的に安全な」ツイストペア - 詳細については設置マニュアルを参照してください	

性能仕様は、国際規格IEC 61207-1:1994「ガス分析装置の性能の表現」に従って作成され、検証されています。



物理的仕様				
トランスミッター	2223		2222H(高温)	
侵入保護	IP66、NEMAタイプ4X			
重さ	16kg			
寸法、幅×奥行き×高さ	432(幅)×303(高さ)×210mm(奥行き)			
取り付け	壁掛け			
動作環境				
温度	動作時: -20°C ~ +50°C 保管時: -20°C ~ +70°C		動作時: -10°C ~ +50°C 保管時: -20°C ~ +70°C	
大気圧	76~112kPa			
ウォームアップタイム	すぐに使用可能ですが、通常は2時間(20°Cから)かかります。		通常6時間(20°Cから)	
相対湿度	0~95% 結露なし			
最大高度	3,000メートル			
サンプル条件				
トランスミッター	2223	2223 (高圧)	2222H (高温)	2222H (高温および高圧)
最大測定酸素濃度	100%	21%	100%	21%
入口圧力	最大: 0.3kPa、ベント圧力に対して	最大: 0.3kPa、ベント圧力に対する相対値	最大: 0.3kPa、ベント圧力に対する相対値	最大: 0.3kPa、ベント圧力に対する相対値
サンプル圧力(最大)	<1.24bara	>1.24baraから<3bara	<1.24bara	>1.24baraから<3bara
入口流量	バージョンに応じて250ml(空気)/分または1l/分	バージョンに応じて250ml(空気)/分または1l/分	バージョンに応じて250ml(空気)/分または1l/分	バージョンに応じて250ml(空気)/分または1l/分
露点	最低周囲温度より5°C低い	最低周囲温度より5°C低い	最高105°C	最高105°C
温度	-10°C ~ +50°C	-10°C ~ +50°C	-10°C ~ +105°C	-10°C ~ +105°C
微粒子	最大3μm	最大3μm	最大3μm	最大3μm
入口接続	1/8" NPTメス	1/8" NPTメス	1/8" 外径パイプ	1/8" 外径パイプ
出口接続	1/8" NPTメス	1/8" NPTメス	1/8" 外径パイプ	1/8" 外径パイプ
状態	清潔で乾燥しており、油分や凝縮物がない	清潔で乾燥しており、油分や凝縮物がない	清潔で乾燥しており、油分や凝縮物がない	清潔で乾燥しており、油分や凝縮物がない

ユーティリティ	
供給電圧	100~120V ac、50/60 Hz または 220~240V ac、50/60 Hz 2223: 100VA、2222: 100VA



## サンプル接ガス部

トランスミッター	2223 (標準パイトン)*‡	2223/2222H 高圧(耐溶剤性)*‡	ハステロイ配管オプション(追加)†	内部フローアラーム (追加)	内部圧力補正(追加)
316ステンレス	●	●			
ホウケイ酸ガラス	●	●			
無電解ニッケル	●	●			
白金	●	●			
プラチナ/イリジウム合金	●	●			
パイトン®	●				
ケムラツツ® 555		●			
PTFE		●			
ハステロイ C-276†			●		●
アルミナ珪酸塩ガラス				●	
イットリア安定化ジルコニア				●	

\* 特殊な水素耐性トランスデューサオプションでは、EPO-TEK® H72 が追加されます。個別にお問い合わせください。

‡ 特殊な塩素耐性バージョンでは、Viton®, Chemraz® 555、および PTFE (該当する場合) が Chemraz® 584 に置き換えられます。個別にお問い合わせください。

† ハステロイ配管オプションは、ステンレス鋼配管および入口/出口接続に代わるものです。トランスデューサセル、オプションのフローアラーム、および圧カトランスデューサはステンレス鋼のままです。

## コンプライアンス

危険区域の承認	2223	2222H(高温)
トランスミッター		
ATEX(ヨーロッパ)	(Ex)II 2(I)GD Ex db ia [ia Ga] IIC T4 Gb (Ex)tb IIIC T70°C Db IP66 (-20°C < Ta < +50°C)	(Ex)II 2(I)GD Ex db ia [ia Ga] IIC T3 Gb (Ex)tb IIIC T80°C Db IP66 (-10°C < Ta < +50°C)
UKEX(イギリス)	(Ex)II 2(I)GD Ex db ia [ia Ga] IIC T4 Gb (Ex)tb IIIC T70°C Db IP66 (-20°C < Ta < +50°C)	(Ex)II 2(I)GD Ex db ia [ia Ga] IIC T3 Gb (Ex)tb IIIC T80°C Db IP66 (-10°C < Ta < +50°C)
FM(アメリカ)	Class I, Division 1, Groups A,B,C and D Class II, Division 1, Groups E, F and G Class III, Division 1 T4, 周囲温度最大 50°C	Class I, Division 1, Groups A,B,C and D Class II, Division 1, Groups E,F and G Class III, Division 1 T3, 周囲温度最大 50°C
FMゾーン(米国)	Class I, Zone 1 認証, AEx d ia IIC T4 (Ta =50°C)	Class I, Zone 1 認証, AEx d ia IIC T3 (Ta =50°C)
CSA(カナダ)	Class I, Division 1, Groups A,B,C and D Class II, Division 1, Groups E,F and G Class III Type 4X, T4, 周囲温度最大 50°C	Class I, Division 1, Groups A,B,C and D Class II, Division 1, Groups E,F and G Class III Type 4X, T3, 周囲温度最大 50°C
CSA ゾーン(カナダ)	Class I, Zone 1 認証, Ex d ia [ia] IIC T4 (Ta =50°C)	Class I, Zone 1 認証, Ex d ia [ia] IIC T3 (Ta =50°C)
IECEX(国際)	Ex db ia [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb IIIC T70°C Db IP66 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)	IEC Ex db ia [ia Ga] IIC T3 Gb Ex tb IIIC T80°C Db IP66 (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)
CML(日本)	Ex db ia [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb IIIC T70°C Db IP66 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)	認証は利用できません
EC指令	2223 および 2222 トランスミッターは、EMC 指令、RoHS、およびその他の該当するすべての指令に準拠しています。	
電気安全	IEC 61010-1に準拠した電気安全	

トランスミッター構成	
トランスミッターのバージョン	OxyExact 2200 には 2 つのバージョンがあります。2223 測定部は 60°C で制御され、2222H は 110°C で動作します。2222H のサンプル 測定部の温度は高いため、このトランスミッターでは一部のオプションが利用できません。
トランスミッター認証	2233 トランスミッターは 6 つの認定バージョン (欧州 ATEX、英国 UKEX、国際 IECEx、米国 FM、カナダ CSA、日本 CML) が利用可能です。日本の認定は 2222H では利用できません。詳細については、認定セクションを参照してください。
供給電圧	供給電圧には、100 ~ 120 V ac と 220 ~ 240 V ac の 2 つのバージョンがあります。
ユーザーマニュアル	トランスミッターを設置して安全にセットアップするために必要な情報が記載されています。
サービスマニュアル	サービス マニュアルには、技術的な説明、障害の診断、部品の取り外し、再取り付けおよびテストの手順、ツールおよびテスト機器のリスト、電気図面が含まれています。このマニュアルは、Servomex の訓練を受けたサービス担当者が使用するためのものです。このサービス マニュアルは、OxyExact 2200 コントロールユニットとトランスミッターの両方について説明しています。
電気入力オプション	標準として、トランスミッターユニットには 5 つのグランドエントリ (3 x ½" NPT メスと 2 x ¼" NPT) が付属しています。
配管材料のサンプル	トランスミッターのサンプル配管は標準ではステンレス製です。オプションで、2223 バージョンでは内部配管を Hastelloy に構成して、酸性または腐食性の高いサンプルガスに対する耐性を向上させることができます。
サンプルセルタイプ	標準サンプルセルには Viton® O リングが含まれ、最大 1.24bara のサンプル圧力と最大 100% の酸素濃度に適しています。「高圧」耐溶剤セルは Chemraz® および PTFE O リングを使用し、低濃度酸素 (<21%) では最大 3bara のサンプルガス圧力に適しており、100% 酸素では最大 1.24bara のサンプルガス圧力に適しています。2222H は、高圧耐溶剤セル オプションでのみ提供されます。
サンプルフロー	標準流量オプションは 250ml/分 (100~250ml/分)。内部バイパス オプションにより、最大 1 l/分 (0.8 ~ 1.2 l/分) のサンプルガス入口流量が可能になります。
内部サンプルフィルター	サンプルガス入口ポート内に 20 ミクロンの内部フィルターを取り付けるオプションがあり、磁気ダンベルセルに入る微細な塵埃粒子に対する保護を強化します。常に内部フィルターの使用をお勧めします。入口フィルターは、関連するサンプル システム内の粒子の主な保護として設計されていません。
フローアラーム	分析装置の測定は信頼性が高く、正しい動作を保证するための内部診断機能を備えています。低流量状態では測定性能が影響を受ける可能性があり、流量センサーなしでは機器でこれを診断することはできません。当社の Flowcube テクノロジーは、測定トランスデューサーの出口に直接取り付けられた内部ソリッド ステートフローセンサーを提供し、測定ガスが常にトランスデューサーを流れるようにして、最大限の信頼性と安全性を確保します。(注: フロー センサーは現在、窒素の熱伝導率と大幅に異なるガス混合物には適していません。混合物全体の 10% を超える濃度の水素および/またはヘリウムを含むサンプルガスは適していません。)
圧力補正	<p>気圧またはサンプルベント圧力の影響:</p> <p>分析装置は O<sub>2</sub> の分圧を測定します。サンプルガス中の濃度は一定であるので、測定値は (一定圧力または O<sub>2</sub> 圧力補正オプションが装着され、校正されていない限り) 分析時のセル圧力と校正時のセル圧力の比に比例します。</p> <p>補正されていないガス測定は、大気圧の変化やサンプル出口のサンプルベント背圧によって直接影響を受けます。圧力が 1% 変化すると、測定値が 1% 直接影響を受けます。</p> <p>必要な測定性能を検討する際には、この点を考慮する必要があります。内部圧力補正により、通気口圧力の変化による影響が 200 分の 1 または ±0.02% O<sub>2</sub> いずれか大きい方に減少します。</p> <p>2222H トランスミッターでは、内部圧力補正はオプションとして利用できません。代わりに、サンプル圧力補正が必要な場合は、ユーザー提供のサンプル外部圧力信号 (バリアが必要) に接続するための 4 ~ 20 mA 入力を利用可能で、外部補正パラメータはコントロール ユニット メニュー システムから設定できます。このユーザー提供の外部圧力補正機能は、必要に応じて 2223 トランスミッターでも使用できます。</p>
サンプル入口アダプタ	<p>標準として、1/8" NPT オス フィッティングをアナライザーに直接接続できます。オプションで、2223 バージョンのみ、サンプル エントリを次のように適合するようにアダプターを構成できます。</p> <p>1/4" OD チューブをアナライザーに直接接続 6mm OD チューブをアナライザーに直接接続</p>
腐食性サンプルバージ	1/4" OD 入口および出口フィッティングにより、不活性ガスを分析装置に供給して、サンプルコンパートメント内に腐食性ガスが蓄積するのを防ぐことができます。バージガスは、清浄な乾燥空気または 50 ml/分以下の流量に制御された不活性ガスである必要があります。これにより、このような環境での分析装置の動作寿命が延長されます。
機能安全 SIL (ルート 1H) 要件	このマニュアルは、IEC 61508 Edition 2.0 2010-04 に従って、ハードウェアの安全性の完全性のみ (ルート 1H) に関して、安全計装システムで SERVOTOUGH OxyExact を使用するために必要な詳細な情報と手順を提供します。これは、SERVOTOUGH OxyExact を使用して安全計装システムの計画、設計、設置、試運転、操作、保守を担当する方を対象としています。



構成					
OxyExact 2223 バリエーション:	当社では、最も一般的なオプション構成をカバーし、仕様から納品までの迅速な対応を可能にするために、事前構成された 2223 OxyExact ビルドを 3 つ (SV01、SV02、SV03) 用意しています。				
標準バリエント 1 (SV01)	一般的な要求に対応する、高圧溶剤耐性トランスデューサーを含む、標準バリエント 1 ベース レベル構成。				
標準バリエント 2 (SV02)	SV01 ビルドに内部フロー アラームを追加し、中間レベルのプロセス測定ニーズに対応します。				
標準バリエント 3 (SV03)	標準バリエント 3 のフル構成は、SV02 ミッドレベル ビルドに圧力補正を追加します。				
ユーザー設定 (UC)	上記のいずれにも含まれない分析装置構成には、ハステロイ サンプル配管や腐食性パージ オプションが含まれます。				
OxyExact 2223 バリエーション		SV01	SV02	SV03	UC
トランスミッター認証	ATEX/UKEX Cat 2GD Z1-Z21 (欧州、英国) FM Class 1 Div 1 Zone 1 (米国) CSA Class 1 Div 1 Zone 1 (カナダ) IEC Ex Zone 1 - Zone 21 (国際規格) CML Z1-Z21 (日本)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
供給電圧	100 - 120Vac 220 - 240Vac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
操作マニュアル	英語	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
サービスマニュアル	不要 必須 - 英語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
電気入力オプション	3/4" & 1/2" NPT (標準オプション) M20 アダプターキット PG13.5 アダプターキット	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配管材料サンプル	ステンレススチール ハステロイ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
サンプルセルタイプ	標準 (バイトンOリング) 高圧溶剤耐性 (ChemrazおよびPTFE Oリング)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
サンプルフロー	250ml/min (最小100~最大250ml/min) 1l/min (最小0.8~最大1.2l/min)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
内部サンプル入口フィルター	不要 必要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
フローアラーム	不要 必要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圧力補正	不要 付属 (内部)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
サンプル入口アダプタ	標準 (1/8" NPT (F)) 1/4" OD アダプタ 6mm外径アダプター	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腐食性サンプルパージ	不要 装着済み	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
機能安全/SIL2 (ルート 1H) 要件	不要 必須 - 英語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ラベルタグNo.	不要 必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ラベルタグ文字	トランスミッタータグ番号 (最大16文字)				

選択可能なオプションごとに1つのボックスにチェックを入れます

- 選択可能
- このバリエーションでは選択できません。
- 選択されています。



構成				
OxyExact 2222H バリエーション:	当社では、最も一般的なオプション構成をカバーし、仕様から納品までの迅速な対応を可能にするために、事前構成された 2222H OxyExact ビルド (SV01 および SV02) を 2 つ用意しています。			
標準バリエント 1 (SV01)	一般的な酸素測定要件に対応する、高圧溶剤耐性トランスデューサーを含む、事前構成された標準バリエント 1 ベース レベル構成。			
標準バリエント 2 (SV02)	事前構成された標準バリエント 2 の中レベル構成。			
ユーザー設定 (UC)	SV01 ビルドに内部フロー アラームを追加し、中レベルから高レベルのプロセス測定ニーズに対応します。腐食性パージ オプションを含む、上記の標準バリエント構成のいずれにも含まれないその他のアナライザー構成。			
OxyExact 2222H バリエント		SV01	SV02	UC
トランスミッター認証	ATEX/UKEX Cat 2GD Z1-Z21 (ヨーロッパおよびイギリス)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FM クラス 1 ディビジョン 1 ゾーン 1 (米国)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CSA クラス 1 ディビジョン 1 ゾーン 1 (カナダ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	IEC Ex ゾーン 1 - ゾーン 21 (国際)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
サンプル温度	110°C設定点 (T3定格)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
供給電圧	100 - 120Vac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	220 - 240Vac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
操作マニュアル	英語	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
サービスマニュアル	不要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	必須 - 英語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
電気入力オプション	3/4" & 1/2" NPT (標準オプション)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	M20 アダプターキット	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PG13.5 アダプターキット	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
配管材料サンプル	ステンレス鋼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
サンプルセルタイプ	高圧溶剤耐性 (ChemrazおよびPTFE Oリング)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
サンプルフロー	250ml/min (100 ~ 250ml/min)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1l/min (0.8 ~ 1.2l/min)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
内部サンプル入口フィルター	不要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	装着済み	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
フローアラーム	不要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	装着済み、内部	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
サンプル入口アダプタ	1/8" OD チューブ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
腐食性サンプルパージ	不要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	装着済み	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
機能安全/SIL2 (ルート1H) 要件	不要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	必須 - 英語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ラベルタグNo.	不要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ラベルタグ文字	ユーザートランスミッタータグ番号 (最大16文字)	<input type="text"/>		

- 選択可能  
 このバリエントでは選択できません。  
 選択されています。

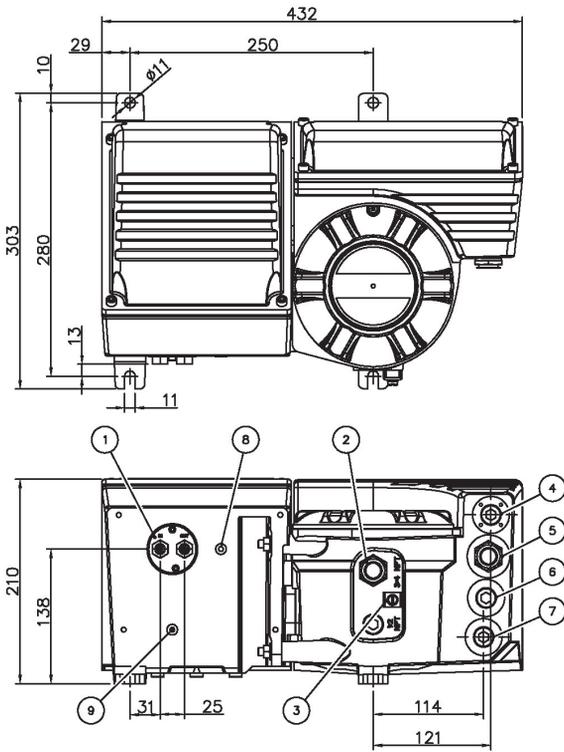


SERVOMEX.COM

## DIMENSIONAL DRAWINGS

### トランスミッター UNIT

SERVOTOUGH OxyExact 2223 トランスミッター

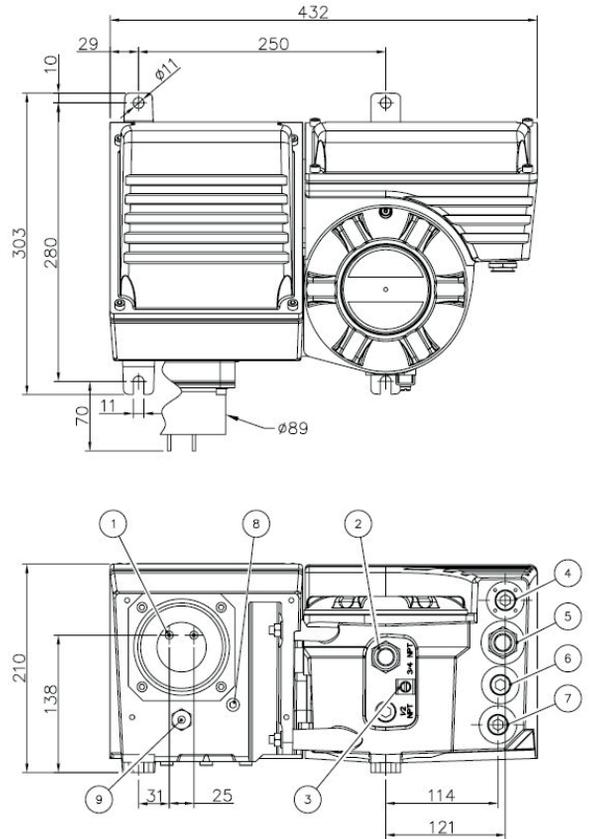


1. サンプルガス接続
2. 電源ケーブル入口
3. 機能 (EMC) アース/接地端子
4. 信号ケーブル入口
5. 信号ケーブル入口
6. 信号ケーブル入口
7. 腐食性パージガス出口\*
8. 腐食性パージガス入口\*

\* オプション

寸法 : mm

SERVOTOUGH OxyExact 2222H トランスミッター



1. サンプルガス接続
2. 電源ケーブル入口
3. 機能 (EMC) アース/接地端子
4. 信号ケーブル入口
5. 信号ケーブル入口
6. 信号ケーブル入口
7. 腐食性パージガス出口\*
8. 腐食性パージガス入口\*



# TECHNICAL DATA SHEET

## SERVOTOUGH OxyExact 2200 コントロールユニット



### 仕様

パフォーマンス	
ディスプレイ解像度	最大4桁の小数点以下桁数をユーザーが設定可能
制御ユニットmA出力分解能	いずれか大きい方: 0.001% 酸素または mA 出力範囲の 0.002%
デジタル通信	
Modbus通信プロトコル	Modbus RTU (RS485) が標準で提供され、オプションで Ethernet Modbus TCP/IP (標準 RJ45 接続) も提供されます。
信号インターフェースカードオプション	最大4枚の信号インターフェースカードを任意の組み合わせでインストールできます。
ミリアンペア出力カード	アナログ電流出力×2 低電圧リレー×2  ゼロとスパンの完全な構成を備えた2つの独立した0-20mA/4-20mA出力。ユーザーは2番目の範囲を定義し、外部出力接点閉鎖によってそれを呼び出すことができます。各出力の最大インピーダンスは1KΩです。  すべての出力は「逆」に設定することができ、すべての出力の最大電流は21.5mAです。  定格30V ac/dc @ 1Aの低電圧リレー×2 「NAMUR」ステータスアラーム、アラーム、自動キャリブレーション、またはリモート範囲変更機能に割り当てることができます。  mA出力は、NAMUR 43に従って、障害状態時に「ジャム」HiまたはLoにすることができます。
リレー出力カード	高電圧リレー×4  リレーオプションカードごとに4つの「高出力」リレー、定格240V ac/30V dc @ 1.0A、ユーザー  NAMUR ステータス アラーム、測定アラーム、障害、または自動校正機能に割り当てることができます。
デジタル入力カード	デジタル入力×8  オプションカードごとに8つのデジタル入力、ユーザーによる割り当てが可能  潜在的な用途: • 自動校正の開始 • リモート範囲の変更 • mA入力の有効性 • デジタルフローセンサー
特徴	
画面	LED バックライトと一体型キーパッド (7 ボタン) を備えたグラフィック LCD ディスプレイ
ユーザーインターフェース	ソフトウェアには、標準のステータスペインアイコンを備えた多言語メニュー機能 (英語、フランス語、ドイツ語) があります。ユーザーインターフェイスには、ユーザーが設定可能な6つの測定表示ページがあり、各ページに最大6つの測定値が表示されます。
安全	4段階のユーザー設定可能なパスワード保護を標準装備
トランスミッターの接続	1つのコントロールユニットに最大6台のトランスミッターを接続できます
トランスミッターの分離	1台のトランスミッターとコントロールユニット間の最大許容距離は1,000mです。複数のトランスミッターと1台のコントロールユニット間の最大距離については、Servomexにお問い合わせください。



SERVOMEX.COM



SERVOMEX  
**ANALYZERS**  
HIGH-PERFORMANCE GAS ANALYSIS

動作環境		
温度	動作温度: 保護された場所で -10 ~ +50°C 保管温度: -20°C ~ +70°C	
大気圧	76 ~ 112 kPaa	
ウォームアップタイム	すぐに使用可能ですが、通常は20°Cで冷間始動してから2時間かかります。	
相対湿度	0~95% 結露なし	
最大高度	3,000メートル	
物理的な		
コントロールユニット	2210	2213
保護等級	IP66、NEMAタイプ4X	
重さ	10kg	25kg
寸法、幅x奥行きx高さ	280(幅) × 300(高さ) × 250mm(奥行き)	505(幅) × 325(高さ) × 255mm(奥行き)
取り付け	壁掛け	
ユーティリティ		
供給電圧	100-120V ac、50/60 Hz または 220-240V ac、50/60 Hz 2210: 30VA、2213: 50VA	

## コンプライアンス

危険区域の承認		
コントロールユニット	2210	2213
ATEX(ヨーロッパ) UKEX(イギリス)	  IP66 (-20°C < Ta < +50°C)	  IP66 (-20°C < Ta < +50°C)
FM(アメリカ)	Class I, Division 2, Groups A,B,C,and D Class II, Division 2, Groups F and G Class III, Division 2 T4,周囲温度最大 50°C	Class I, Division 1, Groups B,C and D Class II, Division 1, Groups E, F and G Class III, Division 1 T4,周囲温度最大 50°C
FMゾーン(米国)	Class I, Zone 2 認証, IIC T4 (Ta = 50°C) with IS outputs	Class I, Zone 1 認証 AEx d ia [ia IIC] IIB + H2 T4 (Ta = 50°C)
CSA(カナダ)	Class I, Division 2, Groups A,B,C and D Class II, Division 2, Groups E,F and G Class III Type 4X, T4,周囲温度最大 50°C	Class I, Division 1, Groups B,C and D Class II, Division 1, Groups E,F and G Class III Type 4X, T4,周囲温度最大 50°C
CSA ゾーン (カナダ)	Class I, Zone 2 認証, Ex nA nL nC ia [ia] IIC:T4	Class I, Zone 1 認証, Ex d ia [ia] IIB + H2, T4 (Ta = 50°C)
IECEX(国際規格)	Ex ic nA ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex tc IIIC T70°C Dc IP66 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)	Ex db ia [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb IIIC T70°C Db IP66 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)
CML(日本)	認証は利用できません	Ex db ia [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb IIIC T70°C Db IP66 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)
EC指令	2210および2213コントロールユニットは、EMC指令、RoHS、およびその他のすべての適用可能な指令に準拠しています。	
電気安全	IEC 61010-1に準拠した電気安全	



コントロールユニット構成	
制御ユニットのバージョン	OxyExact 2200 コントロール ユニットには 2 つのバージョンがあります。2210 は単一コンパートメント構造で、Zone 2 / Class 1 Div 2 設置の認定を受けています。一方、2213 は、画面とキーボード用の独立した本質安全セクションを備えた Exd コンパートメントを使用して、認定を Zone 1 / Class 1 Div 1 に引き上げています。
コントローラー認証	2213 コントローラー バージョンでは、OxyExact アナライザーの 6 つの認定バージョン (欧州 ATEX、英国 UKEX、国際 IECEx、米国 FM、カナダ CSA、および日本 CML) が利用可能です。日本の認定は 2210 では利用できません。詳細については、認定セクションを参照してください。
供給電圧	供給電圧には、100 ~ 120 V ac と 220 ~ 240 V ac の 2 つのバージョンがあります。
ユーザーマニュアル	アナライザーをインストールして安全にセットアップするために必要なすべての情報が記載されたインストールおよびオペレーター マニュアル。
サービスマニュアル	サービスマニュアルには、技術的な説明、故障診断、部品の取り外し、再取り付け、テストの手順、ツールとテスト機器のリスト、電気図面が含まれています。Servomex の訓練を受けたサービス担当者。サービスマニュアルには、OxyExact 2200 制御ユニットとトランスミッターの両方が記載されています。
電気入力オプション	コントローラーユニットには標準で以下が付属しています。2210 コントローラー - グランドエントリ 7 個、2 x 1/2" NPT メス、5 x 3/4" NPT 2213 コントローラー - グランドエントリ 8 個、3 x 1/2" NPT メス、5 x 3/4" NPTM20 グランドエントリ用アダプタが付属 (オプション) Pg13.5 グランドエントリ用アダプタが付属 (オプション)
スロットモジュールオプション1	4 つのオプション スロットがあり、以下のリストにあるボードの任意の組み合わせで構成できます。すべての出力と入力、コントロール ユニットのユーザー インターフェイスを介してソフトウェアで構成できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• mA 出力カード - 2 つの 4-20 mA 出力と、切り替え接点を備えた 2 つの低電圧リレー。</li> <li>• リレー出力カード - 切り替え接点付きリレー 4 個</li> <li>• デジタル入力カード - 8チャンネル</li> </ul>
スロットモジュールオプション2	
スロットモジュールオプション3	
スロットモジュールオプション4	
データ通信	これにより、アナライザーを完全にリモートで保守および構成できます。また、リレー接点によって提供されるレベルを超える、より高度なリモート診断を実行することもできます。標準では、コントローラーは RS485 Modbus プロトコル出力で構成されています。オプションで、制御ユニットを Modbus Ethernet TCP/IP プロトコルで構成できます。
エンクロージャオプション	標準として、エンクロージャにはブリーザーベントが取り付けられています。オプションで、2210 コントローラーの場合はエンクロージャ全体、または本質安全セクションを通気できるように、ブランクベントを構成できます。ブリーザーベントにより、2210 コントローラーの場合はエンクロージャ全体、または 2213 コントローラーの場合は本質安全セクションを大気に通気できます。Servomex のみ屋内の温度制御された設置では、ブランク通気口オプションの使用を推奨します。
コントローラーの取り付け	OxyExact 2200 コントローラーは、壁掛けオプションのみでご利用いただけます。



構成			
OxyExact 2210 バリエーション:	当社には、最も一般的なオプション構成をカバーし、仕様から納品までの迅速な対応を可能にする、事前構成された 2210 OxyExact ビルド (SV01) が 1 つあります。		
標準バリエーション 1 (SV01)	一般的なコントローラ要件に対応する、mA 出力とリレー オプション カードを含む、事前構成された標準バリエーション 1 ベース レベル構成。		
ユーザー構成 (UC)	腐食性パージ オプションを含む、上記の標準バリエーション構成のいずれにも含まれない他のアナライザー構成。		
OxyExact 2210 バリエーション		SV01	UC
コントローラ認証	ATEX/UKEX Cat 2GD Z2-Z22 (ヨーロッパおよびイギリス) FM クラス 1 ディビジョン 2 ゾーン 2 (米国) CSA クラス 1 ディビジョン 2 ゾーン 2 (カナダ) IEC Ex ゾーン 2 - ゾーン 22 (国際)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
供給電圧	100 - 120Vac/220 - 240Vac	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
操作マニュアル	英語	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
サービスマニュアル	不要 必須 - 英語	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
電気入力オプション	3/4" & 1/2" NPT (標準オプション) M20 アダプターキット PG13.5 アダプターキット	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 1 モジュール オプション	不要 mA 出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 2 モジュール オプション	不要 mA 出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 3 モジュール オプション	不要 mA 出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 4 モジュール オプション	不要 mA 出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
データ通信	Modbus プロトコル (RS485) Modbus プロトコル イーサネット	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
エンクロージャオプション	ブランク ブレーサー	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
コントローラの取り付け	壁	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ラベルタグ No.	不要 必要	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ラベルタグ文字	トランスミッタータグ番号 (最大 16 文字)		

選択可能なオプションごとに1つのボックスにチェックを入れます

- 選択可能
- このバリエーションでは選択できません。
- 選択されています。



構成		SV01	UC
OxyExact 2213 バリエーション:標準/バリエーション (SV01) ユーザー構成 (UC)	当社には、最も一般的なオプション構成をカバーし、仕様から納品までの迅速な対応を可能にする、事前構成された 2213 OxyExact ビルド (SV01) が 1 つあります。一般的なコントローラ要件に対応する、mA 出力とリレー オプションカードを含む、事前構成された標準バリエーション 1 ベース レベル構成。デジタル入力オプションカードやイーサネット通信オプションなど、上記の標準バリエーション構成のいずれにも含まれないその他のコントローラ構成。		
OxyExact 2213 バリエーション			
コントローラ認証	ATEX/UKEX Cat 2GD Z2-Z22 (ヨーロッパおよびイギリス) FM クラス 1 ディビジョン 2 ゾーン 2 (米国) CSA クラス 1 ディビジョン 2 ゾーン 1 (カナダ) IEC Ex ゾーン 2 - ゾーン 22 (国際) CML Z1 - Z21 (日本)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
供給電圧	100 - 120Vac 220 - 240Vac	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
操作マニュアル	英語	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
サービスマニュアル	不要 必須 - 英語	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
電気入力オプション	3/4" & 1/2" NPT (標準オプション) M20 アダプターキット PG13.5 アダプターキット	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 1 モジュール オプション	不要 mA出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 2 モジュール オプション	不要 mA出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 3 モジュール オプション	不要 mA出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
スロット 4 モジュール オプション	不要 mA出力ボード リレーボード デジタル入力ボード	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
データ通信	Modbusプロトコル (RS485) Modbusプロトコル イーサネット	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
エンクロージャオプション	ブランクブレーサー	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ラベルタグNo.	不要 必要	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ラベルタグ文字	ユーザートランスミッタータグ番号 (最大 16 文字)		

選択可能

このバリエーションでは選択できません。

選択されています。

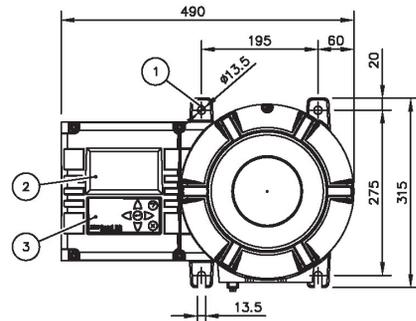
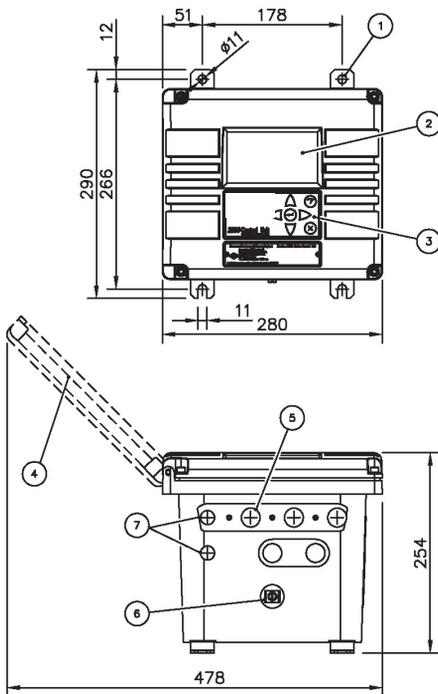


## DIMENSIONAL DRAWINGS

コントロールユニット

SERVOTOUGH OxyExact 2210 Control Unit

SERVOTOUGH OxyExact 2213 Control Unit



1. 表面実装固定穴
2. 表示ウィンドウ
3. キーパッド
4. ドア（開いた状態）
5. 電源および信号ケーブル入口
6. 機能（EMC）アース/接地端子
7. トランスミッタ接続ケーブル入口

1. 表面実装固定穴
2. 表示ウィンドウ
3. キーパッド
4. ドア（開いた状態）
5. 電源および信号ケーブル入口
6. 機能（EMC）アース/接地端子
7. トランスミッタ接続ケーブル入口

寸法 : mm



SERVOMEX.COM



**SERVOMEX**  
**ANALYZERS**  
HIGH-PERFORMANCE GAS ANALYSIS

# > WE'RE READY TO HELP

WHATEVER YOUR GAS ANALYSIS REQUIREMENTS, WHEREVER YOU ARE



**Yashima Export & Import Co., Ltd.**

東日本支社	〒107-8484	東京都港区赤坂3-9-1	TEL 03-3588-6371	FAX 03-3588-6312
長野オフィス	〒390-0851	長野県松本市大字島内4603-5島内駅前テナントビル2階	TEL 0263-40-5270	FAX 0263-40-5271
名古屋支店	〒464-0075	愛知県名古屋市中種区内山3-29-10朝日生命千種AMビル5階	TEL 052-732-1611	FAX 052-732-1650
四日市営業所	〒510-0864	三重県四日市市中里町21-3	TEL 059-347-1371	FAX 059-345-2250
大阪支店	〒534-0025	大阪府大阪市都島区片町2-2-48 JEI京橋ビル8階	TEL 06-7166-0512	FAX 06-7166-0513
岡山支店	〒712-8044	岡山県倉敷市東塚6-7-31	TEL 086-455-7010	FAX 086-455-7094
坂出出張所	〒762-0032	香川県坂出市駒止町1-1-11 JA香川県坂出市支店ビル3階	TEL 0877-46-8816	FAX 0877-46-5573
九州支店	〒806-0021	北九州市八幡西区黒崎3-9-18 ECS第25ビル7階	TEL 093-644-2660	FAX 093-644-2661
周南オフィス	〒745-0034	山口県周南市御幸通1丁目5番地 徳山御幸通ビル6階	TEL 0834-33-2611	FAX 0834-33-2612

これらの分析装置は、いかなる形態でも人間への使用を意図しておらず、医療機器指令 93/42EEC に記載されている医療機器ではありません。

注意: 正確性を確保するためにあらゆる努力が払われていますが、誤りや省略については一切責任を負いません。

データや法律は変更される可能性があります。最新の規制、基準、ガイドラインのコピーを入手することを強くお勧めします。この文書は契約の基礎となるものではありません。