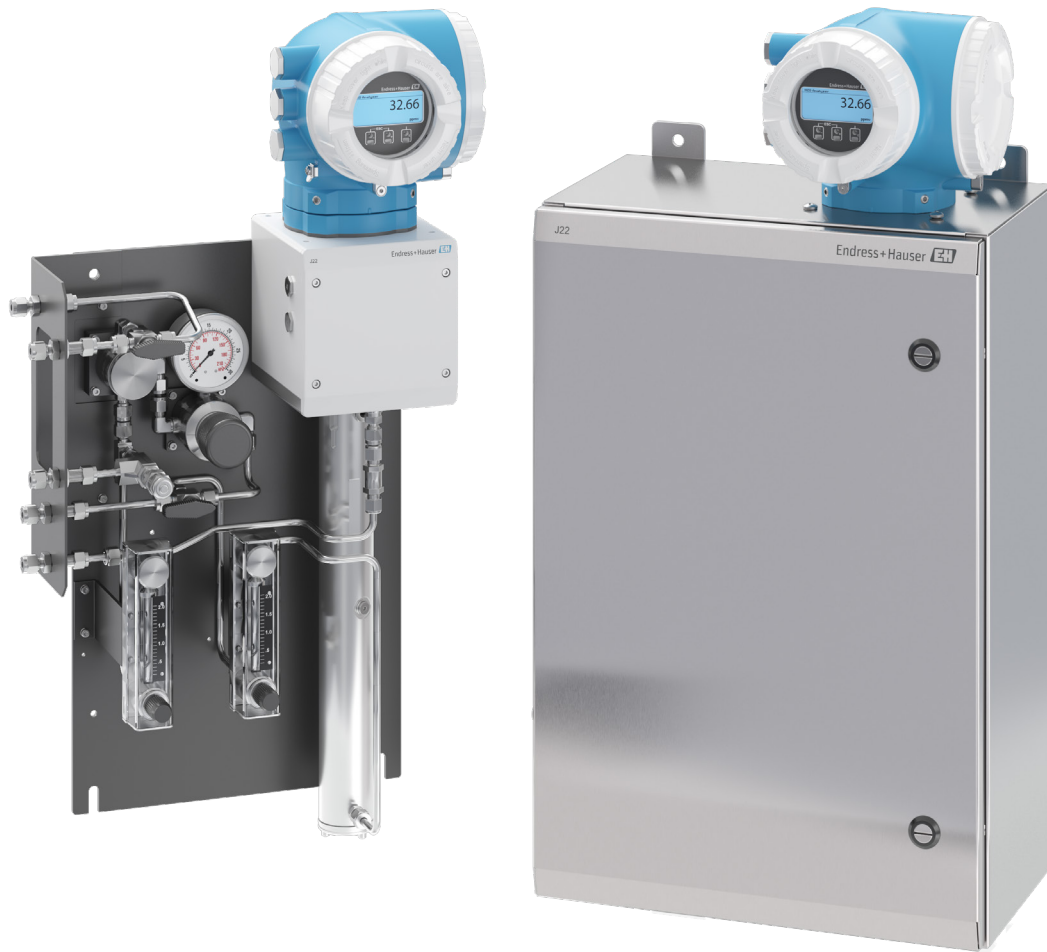


## J22 TDLAS ガスアナライザ 信頼性の高い H<sub>2</sub>O 測定

天然ガスアプリケーションにおける安全性、品質、生産性の向上のために

- 天然ガスの品質仕様を満たす、レーザーベースの H<sub>2</sub>O 測定
- 安全性とアセット健全性を保証する、正確かつ信頼性の高い分析
- NISTトレーサブルな校正により、優れた精度と繰返し性を実現
- 設置、設定、修理が容易で堅牢な設計
- 現場で修理可能なコンポーネントとモジュールにより、ダウンタイムを最小化
- 使いやすいインターフェース：直感的なメニュー操作および Web サーバーソフトウェア
- 診断、自動バリデーション、検証レポート作成を可能にする Heartbeat Technology™
- 履歴データおよびスペクトルログの自動保存
- 優れた性能で、下流側におけるガス輸送の中断を防止





あらゆるアプリケーションに対応できる、さまざまな機能を備えた柔軟な構成が可能なJ22

## Endress+Hauser の専門知識でお客様の測定の信頼性を向上

最高レベルのプロセス品質や製品品質を達成し、低メンテナンスと低総所有コストを実現するために、天然ガス製造計測機器に対する期待は年々高まっています。この要望に応えるため、J22 波長可変半導体レーザー吸光分光法 (TDLAS) ガスアナライザが開発されました。TDLAS 測定の高度に進化したアルゴリズムと Endress+Hauser Heartbeat Technology の高度な診断、監視、検証コンセプトにより、他にはない包括的なプロセス監視が可能になります。故障の減少、運転コストの削減、信頼性の向上により、持続可能な競争上の優位性がユーザーにもたらされ、確実な連続測定が実現します。

Endress+Hauser は 20 年以上にわたり、世界トップクラスの天然ガス産業向け TDLAS ガス測定装置を提供してまいりました。SpectraSensors の TDLAS 技術を搭載した抽出型 TDLAS H<sub>2</sub>O アナライザシステムは、連続測定により操作上の安全性とプラントの可用性を高めます。これらは、ガス品質仕様を満たすクラス最高の高品質アナライザです。ガス品質仕様を満たすとともに、J22 TDLAS ガスア

ナライザはパイプラインの腐食、水和物形成、爆発の危険を防ぐことによって、安全性とアセット健全性を向上させます。

Endress+Hauser のエキスパートは世界各地に戦略的に配置されており、現地での積極的なプレゼンスを築いています。弊社の専任チームは、いつでもサポートが行えるよう準備を整えています。

### 認定および認証

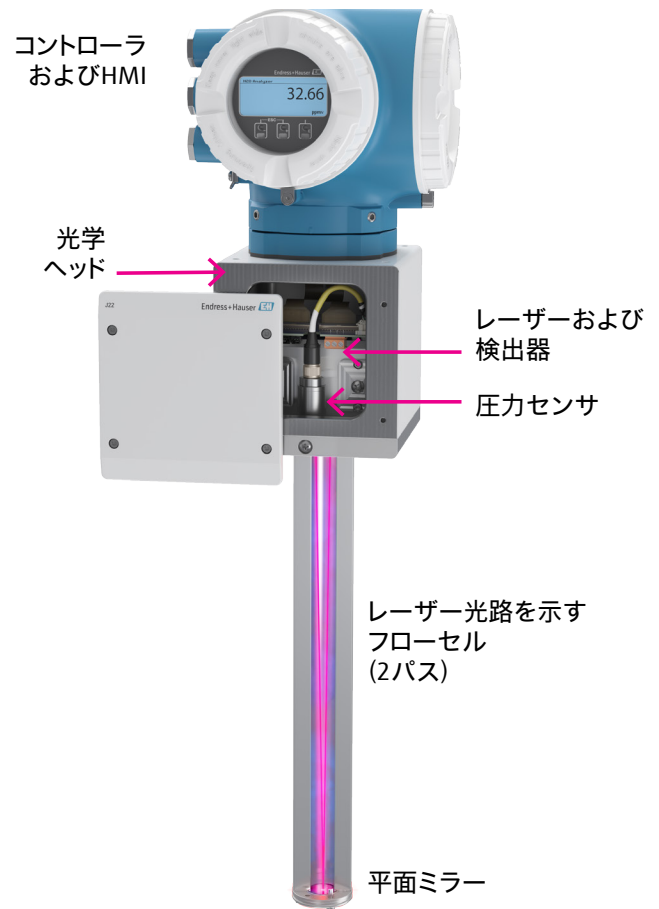


## アナライザの技術原理

TDLAS テクノロジーのパイオニアである Endress+Hauser は、炭化水素ガスストリーム中の H<sub>2</sub>O をオンラインでリアルタイム測定するための波長可変半導体レーザーを先駆けて開発しました。高度な診断機能と優れた測定アルゴリズムにより、J22 アナライザは明確に差別化され、最高のアナライザ可用性を提供します。

TDLAS 測定の核心部は、レーザーと信号検出器が汚染物質から隔離され、汚染や測定誤差が排除されるガスサンプルセル内にあります。

測定の確認のための工場校正時には、最先端のガス混合技術が使用されます。これにより、優れた測定性能を発揮する最先端の計測技術が約束され、中断することのない下流側へのガス輸送が保証されます。



## シームレスな統合

J22 ガスアナライザは、あらゆるプラントアセット管理システムにシームレスに組み込むことができ、信頼性の高い情報を提供することで、ガス生産測定プロセスの最適化を実現します。アナライザプラットフォームは、標準化された Endress+Hauser コンセプトを用いて、多様な操作オプションを提供します。使いやすい TDLAS ガスアナライザ J22 は、天然ガスの品質を保証し、パイプラインのプロセスを安全かつ確実に制御します。



### Heartbeat Technology

- メンテナンスおよび迅速な解決を可能にする診断機能
- 恒久的な自己監視機能
- オンデマンド自動バリデーションと PDF 検証レポート
- NAMUR 107 に準拠したアラームカテゴリ



### 優れた計測技術

- 優れたリニアリティと精度、NIST 標準物質に対してトレーサブル
- 極めて優れた繰返し性と再現性
- 環境やガスストリームの状態変化に対して非常に低感度



### HistoROM

- 自動データ保存によりプラントの安全性を最大限に確保
- 容易なデータ復元によりコンポーネントの迅速な交換が可能
- イベントログブックとデータロガーによる迅速なエラー解析



### 操作が容易 (HMI)

- 使いやすいインターフェースによる最適な操作性
- ユーザー固有のメニュー構造および機器アクセス



### Web サーバー

- 追加のソフトウェアなしで現場操作の時間を短縮
- 機器情報、診断情報、プロセス情報への包括的なアクセス
- メンテナンスおよびサービス用の高速データアップロード/ダウンロード



## 特長の詳細

天然ガスに含まれる H<sub>2</sub>O を正確かつ確実に測定可能な実績のある技術

J22 TDLAS ガスアナライザでは、非常に信頼性の高い測定が可能です。本機器は、人の安全と資産の保全のために、ガス品質仕様を満たし、パイプラインの腐食、水和物形成、爆発リスクを防ぎたいと考える天然ガスパイプライン事業者や天然ガスサプライヤ向けに設計されています。Endress+Hauser が天然ガス産業に導入した TDLAS により、レーザーベースのアナライザの堅牢性が確立されました。天然ガスパイプラインにおいて、TDLAS アナライザ技術はメンテナンス作業をほとんど必要とせず、数十年間にわたって使用されています。コンプレッサオイル、グリコール、メタノール、アミン、H<sub>2</sub>S、または水分を含むスラグによる干渉や有害な影響もありません。

運転コストを最小限に抑えて、高品質のスループットと可用性を最大限に確保

- 信頼性の高いリアルタイムでの水分測定により、継続的なガス供給が保証され、紛争の回避が可能
- 最高のアナライザ可用性と低メンテナンス性により、運転コストを大幅に削減
- Heartbeat Technology でサポートされている診断機能により、信頼性の高い天然ガス品質管理の自動化が可能

J22 TDLAS  
ガスアナライザ  
が獲得した賞



# 最高レベルのプロセス監視と 制御を実現する J22



## パイプラインの安全性

J22 アナライザは、天然ガスパイプラインの腐食防止や爆発リスクの低減に貢献し、作業員の安全性およびアセット健全性を維持します。



## 最適化された生産性

J22 アナライザは、高度な診断機能と測定アルゴリズムを備えた Heartbeat Technology により、生産性を最適化します。



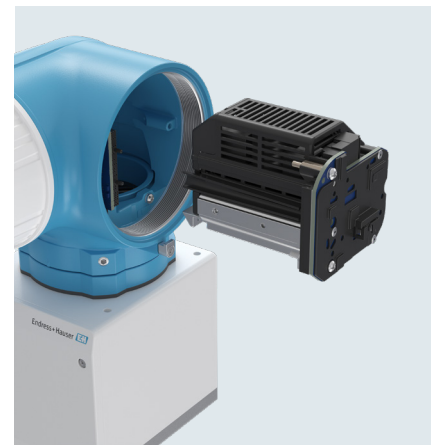
## プラントの高い可用性

J22 アナライザは、実績のある計測技術で継続的なリアルタイム測定を行い、シャットイン、フレア、ガス供給の中断といった事象を回避します。

# 現場でのアナライザの維持管理が容易

## 容易な保守によるダウンタイムの最小限化

TDLAS アナライザ J22 は、交換が容易なコンポーネントにより、ダウンタイムを最小限に抑え、最も効率的な連続分析を可能にします。コンポーネントへのアクセスが容易で、現場での保守が可能のため、迅速な交換やアップグレードが実現します。取り外ししやすいガスサンプルセルは、洗浄や保守が容易にできるように設計されています。

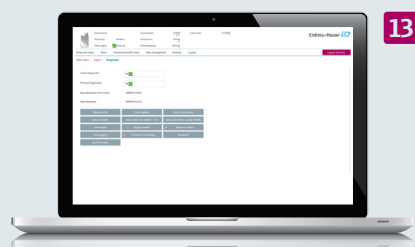
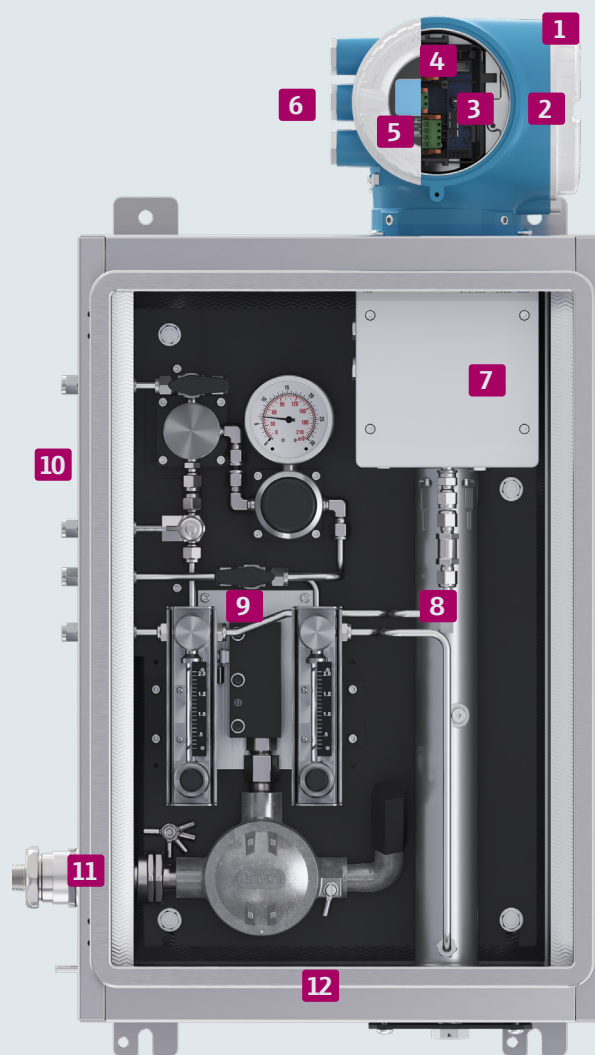


# J22 TDLAS アナライザシステム

TDLAS ガスアナライザ J22 は、業界の期待を超える設計となっており、電子モジュール、オプティック、サンプル調製コンポーネントに容易にアクセスできることで、あらゆるユーザーインターフェースへの最適なアクセス可能性を提供します。

## 特長の一覧

1. 電子部ハウジング – 堅牢なハウジング構造を採用した産業向けハウジング
2. ダブルチャンバハウジング – 素早くアクセスできるように設計され、安全に分離されたモジュール式電子部
3. Web サーバー接続 – ノートパソコンを使用して現場で容易に接続および設定可能
4. HistoROM – すべての機器情報を保存するためのメモリ; バックアップ、複製、電子基板交換のためのデータ管理コンセプト
5. ディスプレイ操作 – 直感的なメニューを備えた安全な HMI
6. 入力 / 出力 – 通信を最適化するために自由に設定可能
7. 光学系エンクロージャー – 実証済みのレーザー技術を使用した測定の中核
8. サンプルセル – ガスストリームのリアルタイム連続測定
9. サンプル調製システム – 選択可能なコンポーネントにより測定の整合性を向上し、流入ガスストリームの安全な最適化を実現
10. ガス接続 – すべてのガス接続をオプションのヒートトレースガス入口、安全パージ、圧力リリーフの側に配置
11. 電気接続 – ヒーター用接続
12. エンクロージャー – オプションで寒冷地用のヒーターと断熱材を組付け可能
13. Web サーバーインターフェース – 測定値、診断情報、履歴記録をいつでも確認可能



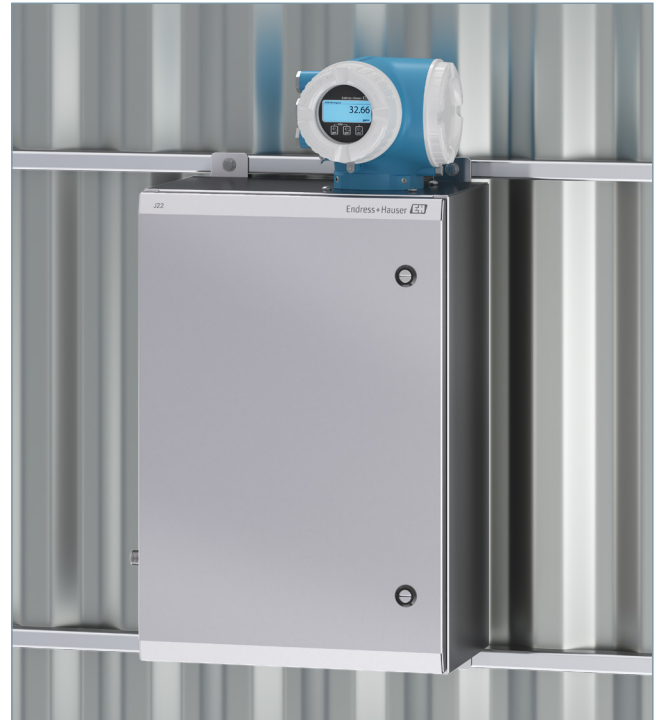
# 多様な設置要件に対応するシステム

## さまざまな環境およびガス条件に適合する構成

さまざまなシステムオプションにより、TDLAS ガスアナライザ J22 は天然ガスアプリケーションのあらゆる場所に完璧に組み込むことができます。柔軟な構成の、市場で最も汎用性の高い H<sub>2</sub>O アナライザです。



ボール取付キットを使用してボールに取付けた、パネル上のJ22とサンプル調整システム



壁面取付ブラケットを使用して壁面に取付けた、ヒーター付きエンクロージャー内のJ22とサンプル調整システム

## 天然ガス生産設備向けに設計されたアナライザシステム

J22 TDLAS ガスアナライザシステムには、さまざまな場所に適した取付構成が複数用意されています。

- シェルターや温度調整された場所への設置に適したパネル取付けサンプル調整システム
- 屋外や過酷な環境条件下で使用するためのヒーター付きエンクロージャー
- バイパスの有無にかかわらずフィルトレーションを行い、ガスストリーム内の微粒子や液体を除去することで、中断のない測定を実現
- 圧力リリーフバルブの有無にかかわらず圧力調整を行い、アナライザへの安定したガス流入を確保することで、一貫性のある連続測定を実現
- さまざまなエリア分類に適した流量計の選択、ガスストリームを確実に検知するための追加のフロースイッチ
- 壁、ラック、パイプ取付け用の頑丈なブラケットにより、容易に設置可能

# 技術仕様

<b>測定データ</b>	
測定対象	H <sub>2</sub> O (水分)
ガストリーム	天然ガス。ご要望に応じて H <sub>2</sub> にも対応可能。
測定原理	波長可変半導体レーザー吸光分光法 (TDLAS)
測定範囲	H <sub>2</sub> O: 0-500 ~ 0-6000 ppm (0-24 ~ 0-284 lb/mmscf) 露点: 選択可能な ASTM D1142 または ISO 18453 メソッドを使用した露点計算
繰返し性	± 1 ppmv または読み値の ± 1% (いずれか大きい方)
精度	± 2 ppmv + 読み値の 2%
<b>電気および通信</b>	
コントローラディスプレイ	4 行表示、タッチコントロールディスプレイ、バックライト付き
コントローラ操作	ディスプレイ、Web サーバーディスプレイ、WLAN、または Web サーバーを使用した設定
コントローラハウジング材質	塗装アルミダイカスト (銅フリー)
出力および通信	I/O 1: Modbus RTU (RS485 経由) または Modbus TCP (イーサネット経由) I/O2 および I/O3: ソフトウェア設定可能; リレー出力、アナログ入力 (4-20 mA)、アナログ出力 (4-20 mA) またはデジタル / ステータス出力として設定
電源	コントローラ: DC 24 V ± 20% または AC 100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz、10W オプションヒーター: AC 100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz、80W
保護等級	IP66、Type 4X
<b>サンプル調製システム</b>	
パネルおよびエンクロージャーの材質	サンプルパネル: 陽極酸化アルミニウム サンプル調整エンクロージャー: SUS 304 または 316 ステンレス
入口圧力範囲	140 ~ 310 kPa (20 ~ 45 psi)
サンプルセル作動圧力範囲	80 ~ 120 kPaA (大気) または 80 ~ 170 kPaA (フレア)
流量	0.5 ~ 1.0 slpm (1-2 scfh)
接液部材質 (サンプル測定セルを含む)	SUS 316L ステンレス、FKM または FFKM Oリング
サンプル調製コンポーネント	検証ポートおよびフィルトレーション、圧力調整、流量計、フロースイッチ、安全パーズ用のオプションを含む
<b>認証およびマーク</b>	
