TDLAS レーザー式水分計

MODEL4010BR

Model 4010BR は 5 ～ 420 ppm の水分量を測定可能な設置型 TDLAS 水分計です。

Model 4010BR は天然ガス・石油化学関連を中心とする防爆機能が必要な条件下における水分計測に最適です。また従来レーザー吸収分光法の問題点であった高価格・大きな設置スペースの確保が必要な点について設計を見直し、小型化及び低価格を実現しました。

主な用途

- 天然ガス・石油化学設備関連の防爆条件下の水分量の測定
- 半導体プロセス中の可燃性有機溶剤ガス中の水分量の測定

特徴

- 世界最小コンパクトな最新式 TDLAS 水分計（TDLAS：波長可変ダイオードレーザー）
- 本質安全防爆認定商品（CSA）class I, Div I, Group B, C, D
- サンプリングシステム内蔵
- データロギング機能
- PPM レベルの測定
- 長時間の安定測定が可能
- 温度変化に対して高速に応答

動作原理

プロセスガスに含まれる飽和水蒸気、酸素、水素等のガス分子は近赤外線を吸収する性質を有しています。

ガス分子が近赤外線を吸収する波長帯はガスの種類により異なり、TDLAS によって飽和水蒸気が吸収する波長帯をピンポイントで測定することにより、他のガス分子の影響を受けることなく飽和水蒸気量を正確に測定することが出来ます。

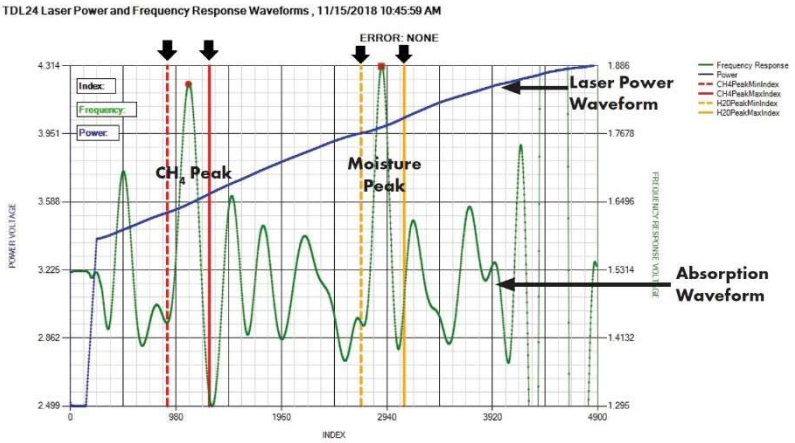


図 1.　レーザーグラフ

高速応答及び信頼性

AMI 社は長年酸素分析計分野で業界をリードしてきたノウハウを活かし、吸収分光法による革新的な TDLAS（波長可変ダイオードレーザー）水分計を開発しました。最新式の TDLAS 水分計は、高速応答・信頼性に優れ、測定時間はわずか 2 秒以内（90%応答）を実現しました。また長時間の安定測定が可能で飽和水蒸気量を正確に監視します。

液体除去セルブロック

AMI 社の最新テクノロジー「液体除去エリミネーターセルブロック」は流量計、液体分離幕、圧力トランスデューサー、温度変換器等のサンプリング処理システムを含んだ一体型セルブロックになります。これにより、潜在的なリーク原因を排除し、機器のサイズを世界最小サイズを実現することが可能になりました。

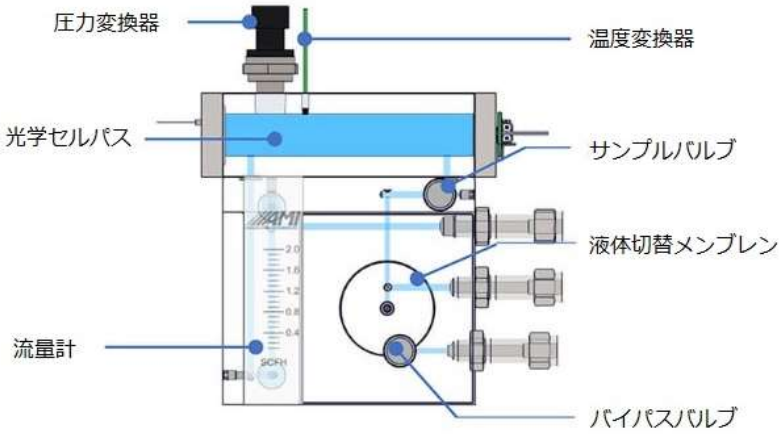
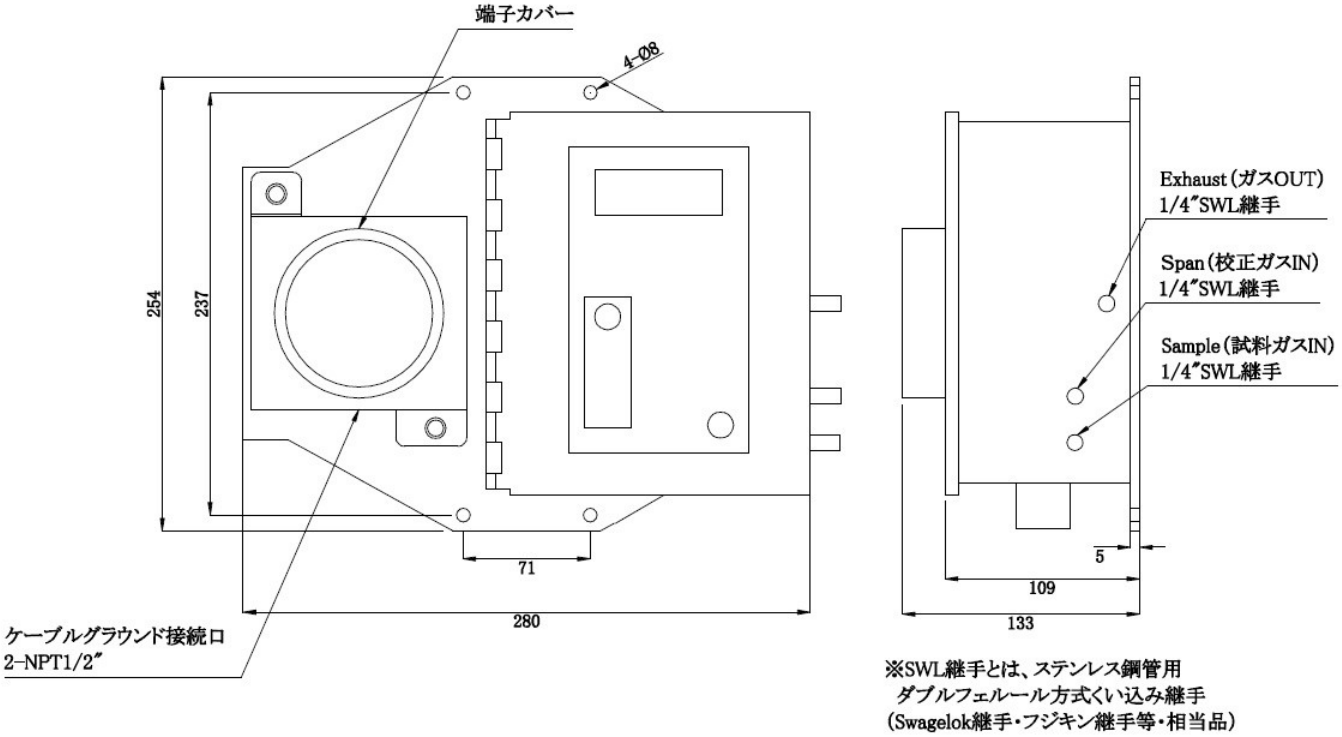
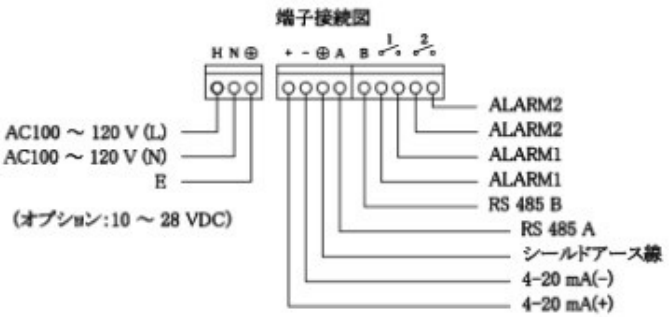


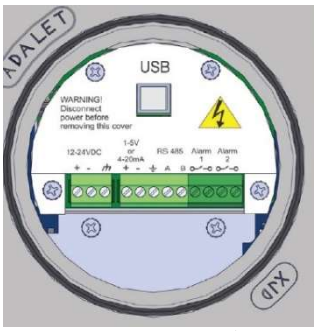
図 2．液体除去セルブロック

外形図　4010BR





端子台 AC モデル



端子台 DC モデル

型式選定

① モデルの選択	
モデル	4010BR
付属品	
② オプション	
AMI ソフト	専用 USB ケーブル付属
ボール弁	ガス IN/OUT 用
フィルター（SUS 製）	型式：MST-102-1232
フィルター（アルミ製）	型式：MG-161-1232

技術仕様

測定レンジ	Model 4010BR 5.25 - 420 PPM
精　　度	±1 %フルスケール　or　±5.25 ppm of H2O いずれか大きい方
分解能	1 PPM
90%応答速度	2 秒以下　※90%応答速度とは安定状態から水分量悪化時

出力仕様

アナログ出力（電流）	4 – 20 mA or 1 - 5 V
デジタル出力	USB 接続　ModBus，RS485
アラーム出力	2 点（A 接点 5A）
ノイズ対策	RFI ノイズ対策保護装置付き

一般仕様

電源（AC モデル）	100 - 120 VAC
電源（DC モデル）	10 - 28 VDC　※AC アダプター付属
消費電力	10 W 以下
表示部	3.5 桁 LCD
重量	約 7.7kg
サンプル接合	ガス IN:1/4”SWL 継手 ガス OUT: 1/4”SWL 継手
ガス流量	0.5 ～ 1.0 L/min
ガス圧力	一次側（酸素計の上流）：0.14 MPaG 以下 二次側（酸素計の下流）：大気開放
運転温度	-6.7 ℃ ～ 49 ℃
温度特性	±3 %フルスケール以下
運転湿度	15 % ～ 95 %　結露なきこと
データロギング	1 分間隔で 5 日間　※オプションの AMI ソフトを使用
外形寸法	318 W × 254 H × 133 D mm
保証	1 年間
防爆仕様	Class I, Div I, Groups C & D, T3A　CSA 認定

本カタログは予告なく変更する場合があります。

株式会社テクネ計測
□本社　〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子 6-14-10
TEL：044-379-3697　FAX：044-379-4105
□大阪　〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満 2-9-4
TEL：06-6809-6565　FAX：06-6809-6566
□福岡　〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 1-11-27
TEL: 092-477-7330　FAX: 092-477-7331
URL：http://www.tekhne.co.jp　Mail：info@tekhne.co.jp