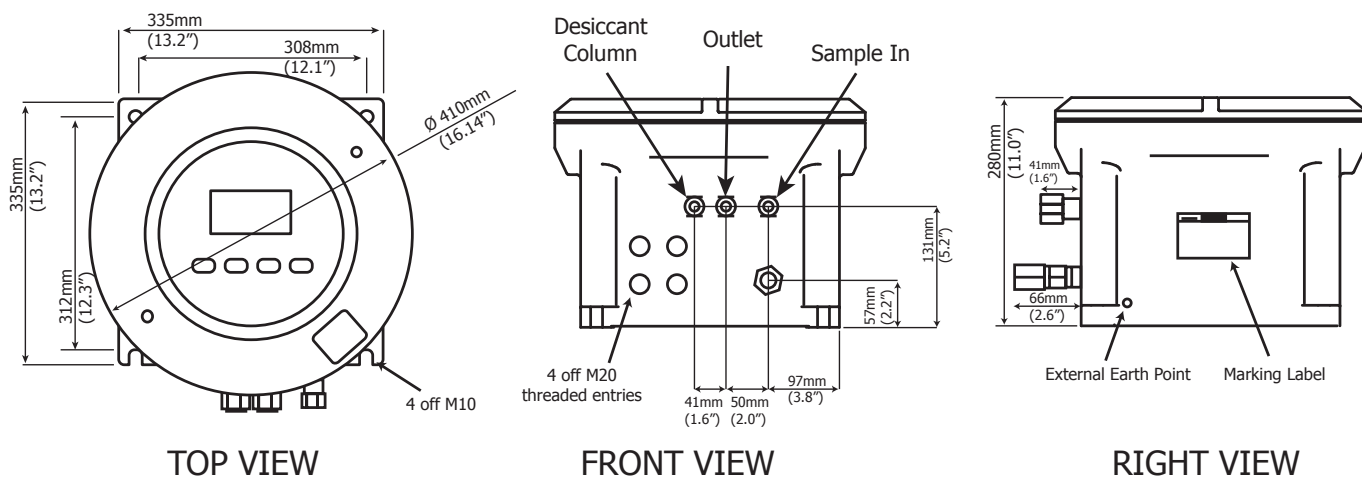


QMA601 Process Moisture Analyzer

| 技術仕様 | |
|--|---|
| 性能 | 動作条件 |
| 計測テクノロジー ミッセル社 高速応答性水晶発振式マイクロバランス | 入力圧力 3barg (43.5psig) |
| 範囲 校正範囲 0.1~700ppmv トレンド表示 2000ppmvまで | 出口圧力 2barg (29psig) |
| 精度 ±10% RDG(1~2000ppmv) ±0.1ppmv(0.1~1ppmv) | サンプルフロー要件 総流量 300ml/min @大気圧 |
| 再現性 ±5% RDG(1~2000ppmv) ±0.1ppmv(0.1~1ppmv) | サンプルガス温度 0~+100°C |
| 検出限界 0.1ppmv | 動作環境 +5~+45°C、90%RH |
| 表示単位 ppmv, ppmw, mg/Nm ³ , Pa, °Cdp, lbs/MMscf | メカニカル仕様 |
| 応答速度 T63<ステップ変化(両方向)を2分以内 T95<ステップ変化(両方向)を5分以内 | タイプ GUB 耐圧防爆構造 Exd |
| 自動校正 NPL、NISTにトレーサブルな内蔵水分発生器を使用 | ケース 蓋、本体: 銅フリーアルミ LM25 (EN AC 42000)、 マグネシウム0.6未満 ガラス窓: 耐熱、耐圧防爆、ポリエステル コーティング、IP66、 NEMA 4 |
| 感度 0.1ppmvまたは1% RDGの大きい方 | ガス接続 1/4" NPT (F) |
| 電気仕様 | 重量 35kg(サンプリングシステムを除く) |
| 電源 85-264VAC、47/63Hzまたは24VDC (ATEX/IECEX) 24V DCのみ (cCSAus) | サンプリングシステム 316L ステンレススチール |
| 警報 システムアラーム×1、電圧フリーの切り替え (FORM C) プロセスアラーム×3、電圧フリーの切り替え パラメーター設定可 (FORM C) | 製品防爆認証 |
| 通信 アナログ出力×2、4-20mAまたは1-5V(選択) 最大負荷抵抗 500Ω@ 4-20mA DC 最小負荷抵抗 1MΩ@ 1-5VDC デジタル出力、RS485 Modbus RTU | ATEX&IECEX II 2 GD Ex d IIB+H2 T6 Gb, Ex tb IIIC T85°C Db, Tamb -40 to +60°C |
| データロギング ログ間隔を1~10秒の間で任意に指定 (24時間毎に1ファイル) | CSAc Class I, ZONES, Ex d IIB+H2 T6 Gb, Tamb -20 to +55°C |
| ディスプレイ 7inch LCDタッチスクリーン | CSAus Class I, Div 1, Group BCD T6, Tamb -25 to +55°C |
| 電機接続 M20 ケーブルグラウンド <型式指定品を使用すること> | Japan Exb IIB+H2T6 Gb Ex tb IICT85°C Db |

寸法 単位:mm



記載内容及び仕様は製品改善のため、予告なく変更する場合があります。

日本総発売元

ミッセルジャパン株式会社

本社 東京都武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル 〒180-0006
TEL: 0422-50-2600 FAX: 0422-52-1700大阪 大阪府吹田市豊津町11-34 第10マイダビル 〒564-0051
営業所 TEL: 06-6378-2600 FAX: 06-6330-1702

e-mail: info@michell-japan.co.jp

www.michell-japan.co.jp

代理店

記載内容及び仕様は、製品改善のため予告なく変更される場合があります。
製品に関する最新の情報は、ミッセルジャパン株式会社までお問い合わせ下さい。

QMA601_L2010_500

QMA601

耐圧防爆対応 精密水晶発振式プロセス水分計

Quartz Crystal Microbalance Analyzer - QMA601は、可能な限り低い水分レベルを維持しなければならない産業アプリケーションにとって非常に重要な微量水分含有量の測定のために、正確に迅速かつ信頼性の高い測定を提供するために設計されました。



QMA601は、耐圧防爆認定を取得しました。

特長

- 測定範囲:0.1~2000ppmV
- 精度:0.1ppmVまたは10%(読値)のどちらか大きい方
- メンテナンス・サイクルの長期化(3年間)
- プロセスガスのビルトイン検証
- IECEx, ATEX, TC-TR Ex Exd 対応
- タッチスクリーン搭載
- 内部アラーム ×14
- 21種類のキャリアガスの数値をプレインストール
- 3種類のユーザー定義ガスを設定可能

シンプルインターフェース

ハイコントラストでタッチスクリーンのLCDディスプレイは、明確でわかりやすい表示形式で測定値を示します。メインディスプレイには、“リアルタイムトレンドグラフ”とNAMUR102規格に準拠した“アラームインジケーター”が組み込まれています。パワフルで直観的なHMI制御を搭載することで、製品のロギングとパラメーター解析が簡単になりました。

QMA601は、ユーザーが任意に設定可能な2つのアナログ出力を持っています。

Modbus TCP通信(任意)は、QMA601に搭載されたPLC(Programmable Logic Controller)システムによって適切に監視され、専用のアプリケーションソフトウェアを使用してコンピューターに接続することが出来ます。調整可能なフリー電圧の独立した4つの警報接点は、QMA601を直接プロセス制御に使用することを可能にしました。

用途

- 天然ガスのグリコール脱水
- モレキュラーシーブによる脱水/乾燥状態の監視
- 天然ガスの輸送と保管
- 製油所の品質向上 - リサイクルガスの監視
- エチレン、プロピレンの生産
- LNGの生産/再気化
- 石油精製プラントのリサイクル水素

耐圧防爆型構造タイプ

本製品は、ATEX、IECEX、cCSAus認定を受けています。本体(電子機器および感知部)及び関連するサンプリングシステムは、ガスサンプルと通気口を接続してパイプラインまたはプロセスに便利な場所へ設置することも可能です。本製品は、85-264V ACまたは24V DCの電源を使用します。

製品認証

ATEX & IECEx

II 2 GD Ex d IIB+H2 T6 Gb Ex tb IIIC 85°C Db (-40 to +60°C)

CSAus

Class I, Division 1, Groups B, C, & D, T6 (-25 to +55°C)

CSAc

Class I, Zones, Ex d IIB+H2 T6 Gb Tamb (-20 to 55°C)

Japan

Ex d IIB + H2 T6 Gb 及び Ex tb IIIC T85°C Db



JCSS 当社校正室はJCSS登録事業者です。
0305 0305は当社校正室の登録番号です。

QMA601 Process Moisture Analyzer

最小限で簡単なメンテナンス

高度に洗練された分析器は多くの場合、動作中の誤作動や故障を防ぐために、複雑かつ繊細な機構を持ち、専門的な経験や特別なケアを必要とします。また、高価なスペアを持つ必要や訓練された技術者が必要など、所有コスト増大が懸念されます。QMA601のメンテナンスは、専門的なトレーニングを必要としません。フィールドで実施するメンテナンスは、専門知識を必要とせず誰でも簡単に行う事が出来ます。ドライカートリッジは、サンプリングパネル上に取り付けられているので簡単に交換することが出来ます。また、内蔵の水分発生器の校正期間は平均3年と長く、校正はミッセル社で承っています。

高い信頼性を維持するための自動校正

QMA601は、高い信頼性を維持するために完全に独立された自動校正システムを搭載しています。センサーの性能を確認するために定期的(またはユーザーが設定した時間間隔で)に自動的に調整を行います。QMA601は国際標準のNPLおよびNISTにトレーザブルです。また、ご要望により外部の基準器を使用した校正も可能です。

自動校正中のアナログ出力は「データホールド」機能により校正前のアナログ出力を保持し続けますので、実行中のプロセスを中断する必要はありません。

動作原理

水分計測におけるクォーツ・クリスタル・マイクロバランス(Quartz Crystal Microbalance - QCM)技術は、水分に感度を持つポリマーコートされた水晶発振子(Quartz Crystal)の発進周波数変化をモニターすることをベースとしています。

測定に使用する水晶発振子のペアは、サンプルガスに曝されています。基準の水晶発振子がコーティングされていないのに対して測定用の水晶発振子は水分を吸着するための吸湿性の検出コーティングをしています。

コーティングされた水晶の表面に吸着された水分は推奨の有効質量を増加させ発振周波数を減少させます。これは水の蒸発圧力と直接比例しています。この吸着プロセスは長期ドリフトが無く完全に復元性があり高い信頼性と再現性をもたらします。結果として、高精度でバックグラウンドガスの組成変化に影響を受けにくくなります。

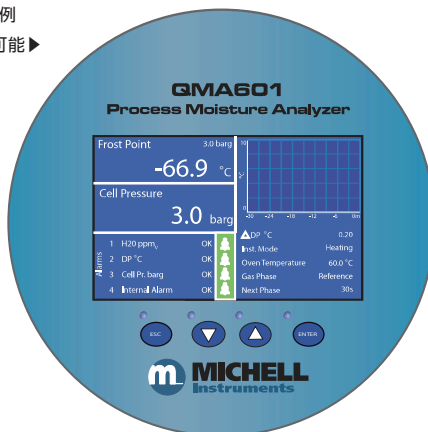
吸着プロセスは、非常に高い信頼性と再現性の測定を提供し、無長期ドリフト効果と完全に可逆的です。

トレースレベルでの高速な応答性は、適切にポリマー・コーティングされた表面からの水分吸着と発散により実現します。

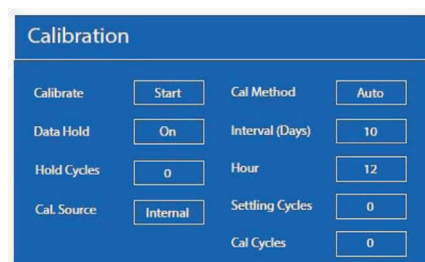
サンプリングシステムの設計思想

サンプルコントロール(抽出、取扱、調整)技術は、最適なパフォーマンスを確保するために非常に重要であり、正確にプロセスガス成分中の特定の物質を定量する事でガス分析の信頼性を高めることにつながります。2つのサンプリングシステムは、最も一般的なプロセス水分計測アプリケーション向けに設計されています。

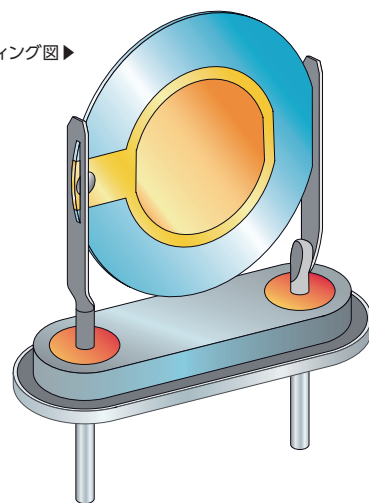
QMA601 画面レイアウト例
筐体の蓋を閉じたまま操作可能▶



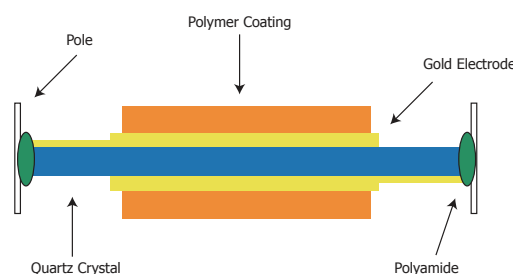
▼自動校正設定画面



クリスタル・コーティング図▶



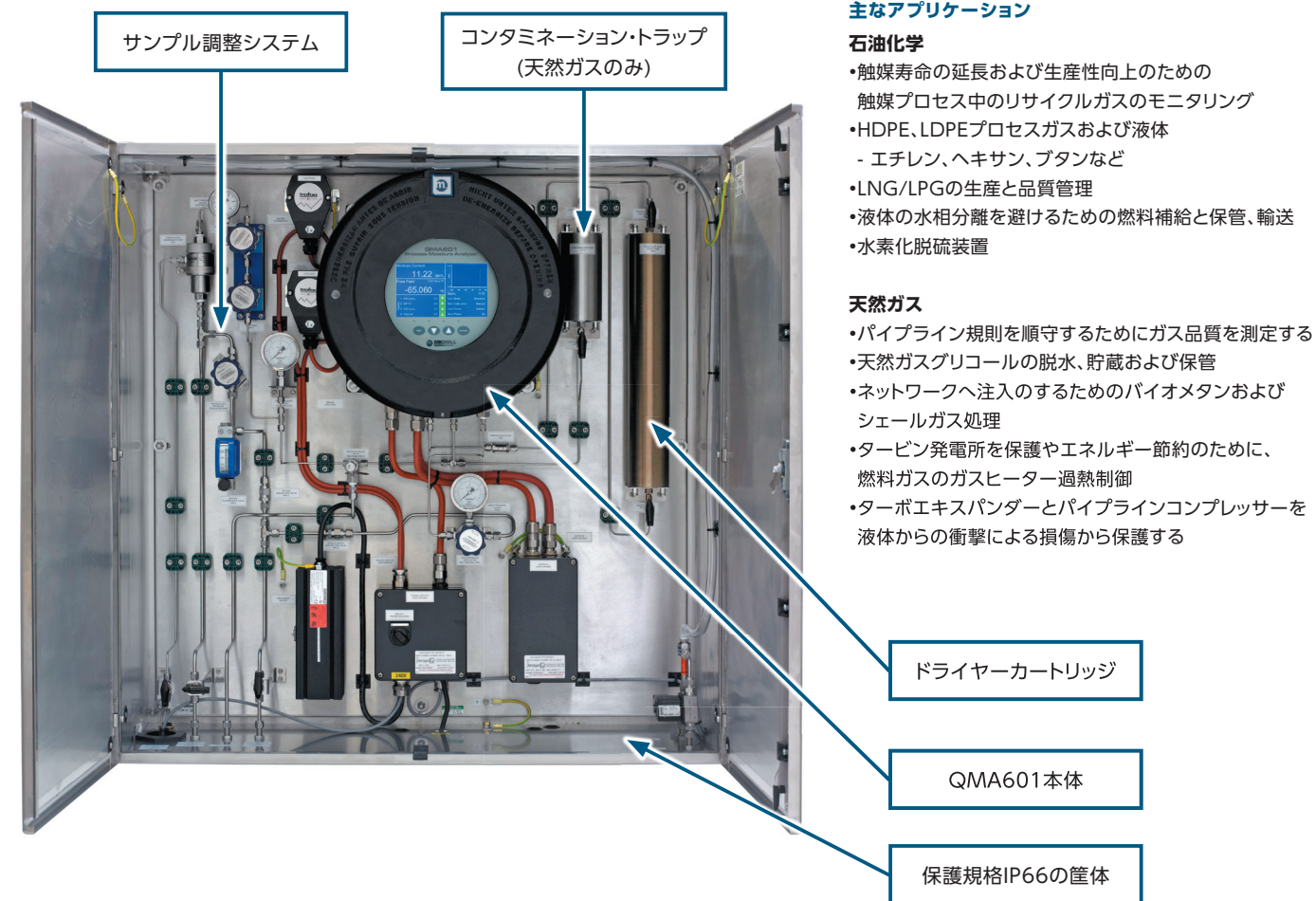
▼クリスタル・コーティング断面図



QMA601 Process Moisture Analyzer

QMA601は、耐圧防爆認定を取得しました。

QMA601は、厚生労働省による指定外国検定機関として認定を受けた”CSA UK”より2018年4月に日本の「防爆構造電気機械器具型式検定」の「耐圧防爆構造」と「容器による粉じん防爆構造」の型式検定に合格しました。



主なアプリケーション

石油化学

- 触媒寿命の延長および生産性向上のための触媒プロセス中のリサイクルガスのモニタリング
- HDPE、LDPEプロセスガスおよび液体
 - エチレン、ヘキサン、ブタンなど
- LNG/LPGの生産と品質管理
- 液体の水相分離を避けるための燃料補給と保管、輸送
- 水素化脱硫装置

天然ガス

- パイプライン規則を順守するためにガス品質を測定する
- 天然ガスグリコールの脱水、貯蔵および保管
- ネットワークへ注入のするためのパイオメタンおよびシェールガス処理
- タービン発電所を保護やエネルギー節約のために、燃料ガスのガスヒーター過熱制御
- ターボエキパンダーとパイプラインコンプレッサーを液体からの衝撃による損傷から保護する

危険場所での認証について

QMA601は、ATEX指令(2014/34/EU)およびIECEx forゾーン1およびゾーン2 /クラス1、ディビジョン1の危険区域内での使用に対してTRaCコンプライアンス(Notified Body 0891)により評価されています。

製品の取付け

製品は、壁やパネルにマウントするのに最適なアルミニウム防爆構造筐体に収納されています。4カ所の取り付けポイントは、中心からX=308mmおよびY=312mmの所に位置しM10のネジ穴に対応しています。筐体は、保護等級IP66/NEMA4に準拠しており、多少の振動がある環境でも垂直に取り付けることができます。また製品は、太陽の紫外線や放射熱から保護するために、なるべく日陰または日光の当たらない涼しい場所に設置することをお奨めします。本製品の重量は、35kgです。配管接続部は、ネジ金属、導管やケーブルグランドおよび配線方法などは米国規格501項ANSI/NFPA70-2005に準拠していることを想定しています。

動作環境

以下の条件下での使用において安全に動作するように設計されています。基本的な使用温度範囲および防爆規格における仕様などについては、技術仕様をご確認ください。

| | |
|---------|---|
| 温度範囲 | -40~+60°C |
| 相対湿度 | 温度+31°Cから+50°Cにおいて最大80%RHから最小50%RHまで直線的に減少します |
| 電圧 | 電圧±10%と過電圧カテゴリIIIまでの過電圧トランジェントを供給します |
| 汚染 | 汚染度2 |
| 高度 | 2000mまで |
| マウンティング | NAME4/IP66に準拠している適切な定格グランドのみを使用して下さい |