

Dew-Point Transmitters

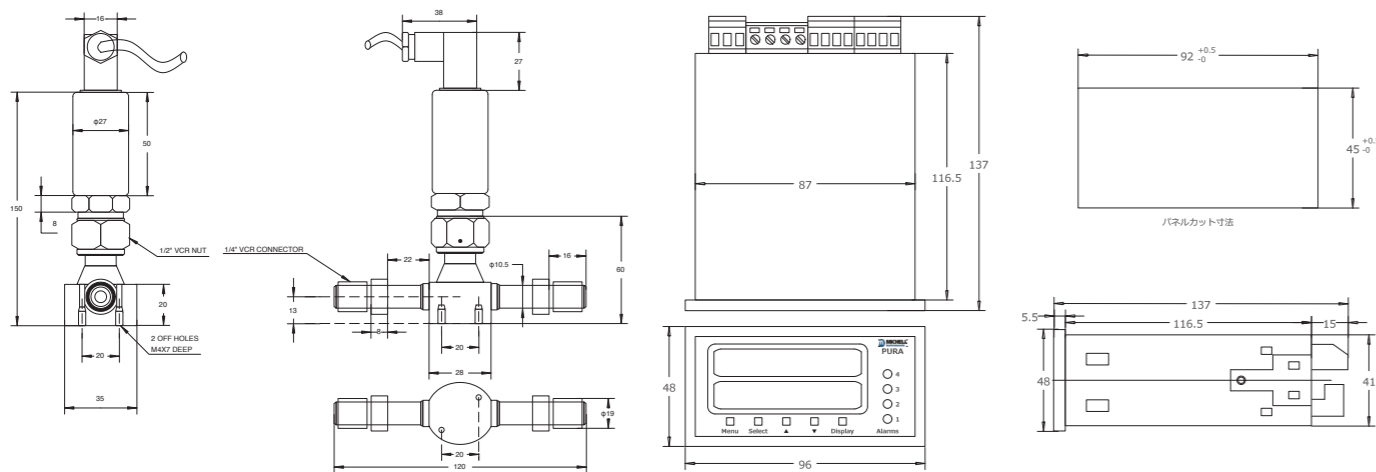
PURA Transmitter

超高純度ガス/炭化水素中の微量水分(極低露点)測定用トランスミッター



技術仕様		モニター *推奨オプションモニター(アドバンスオンライン)タイプの場合	
露点センサー		測定単位	露点°C、水分量ppmv
センサータイプ	ミッセル社 金属酸化物(酸化アルミ)水分センサー	電源電圧	85~265VAC ユニバーサル、最大10W
計測範囲	-120~-40°Cdp (-110~-40°Cdpで校正済み)	アナログ出力	4-20mA 2点 最大負荷抵抗500Ω
精度	±2°C(-100~-40°Cdp) ±4°C(-120~-101°Cdp)	デジタル出力	RS485 Modbus RTU
動作圧力	最小 10 ⁻⁷ Pa (10 ⁻⁹ torr) 最大 24MPa (240 barg/3481psi)	ディスプレイ	2列 6桁 LED 露点°C、水分量ppmv 表示
動作温度	-40~+60°C	表示分解能	露点0.1°C、水分量0.01ppmv
流量	1~5 NLmin ⁻¹	圧力補正	固定値入力 圧カトランスミッターからの伝送入力 2線式4-20mAループ、内部電源24VDC
電子/電気回路		アラーム	4点アーム接点 (2点 C接点 10A@240VAC、8A@24VDC) (2点 A接点 5A@240V、4A@24VDC)
電源	24VDC(最大28VDCまで使用可能) 電流最大値:25mA	寸法	96(W)x48(H)x137(D)mm
出力	PUR-TX-2W:4-20mA 2線式トランスミッター	重量	405g
センサーケーブル	標準:2m オプション:5m、10m	製品の品質を保つために、ミッセルジャパンよりシャットオフバルブを装着してお届けしています。 納入時にお貸出しておりますので、設置後にミッセルジャパンまでご返送をお願いします。 シャットオフバルブのご購入をご検討の場合は、ご相談ください。	
センサーハウジング	*推奨センサーモデル(プレミアム)タイプの場合		
センサーブロック	冷却延伸ステンレス、電解研磨 内面:0.1~0.2Ra μm		
接続ポート	配管:1/4"VCR 接続(オス) センサー筐体部:1/2"VCR接続(オス)		
寸法	センサーブロック:120(W)x35(D)x150(H)mm PURAセンサー:132xΦ35mm		
重量	センサーブロック:450g PURAセンサー:180g		

寸法 (単位:mm)



サンブルブロック装着外形図_rev.2

モニター外形寸法図

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。

Pura TX_L202006_500

PURA Transmitter

高純度ガス用微量水分トランスミッター

温度補正機能搭載、低露点校正設備(-110°Cdp発生可能)で調整された微量水分(極低露点域)測定用トランスミッター

超高純度ガス/炭化水素中の微量水分(極低露点域)測定用に特別に設計された、耐久性に優れた頑丈な小型露点トランスミッターです。PURAは、導入作業と操作方法が簡単です。(温度補正機能を搭載モデルです。)
2線式と危険区域用途の2タイプがあり、アプリケーションニーズに応えることができます。



特長

- 露点 -120°C(<1ppbv相当)までをカバーする測定範囲
- 安定した再現性のある測定
- アナログ、デジタル出力
- 容易な設置
- VCRプロセス接続
- オプションディスプレイ/アラームユニット
- コンパクトなデザイン
- 低露点設定能

用途

- 高純度ガス
- 炭化水素ガス
- 半導体製造ライン
- 光ファイバー製造ライン
- 電子部品製造ライン
- 光学コーティングプロセス
- 工業ガスの生産と充填場
- LED製造ライン



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。

PURA Transmitter

Dew-Point Transmitters

PURA Transmitter

超高純度ガス/炭化水素中の微量水分(極低露点)測定用トランスミッター

微量水分(極低露点)測定の必要性

半導体産業などにみられる多くの高純度ガスアプリケーションでは、ガス中の残留水分含有量が正常なプロセス操作に非常に重要です。

従来、微量水分の測定は困難であり、複雑な水分分析器や高価な分析手法が必要とされています。

今回、ミッセル社は露点 -120°C (1ppbv以下に相当)までをカバーできる簡単に経済性に優れ、高い効果を持つオンライン露点計を市場に発表しました。PURAトランスミッターは、ミッセル社が静電容量式露点センサーの製造と校正で培った経験とノウハウを活かした製品です。

工業標準素材と製造プロセスを取り入れることにより、半導体製造や高純度ガスラインへの大規模な取り込みに適した業界初の低価格露点トランスミッターが実現しました。

シンプルな使い方

高純度ガスプロセスにシームレスに接続できるように設計され、必要な機能をすべて内蔵したモジュールにより、高い信頼性を持って求める測定を連続して実現できます。

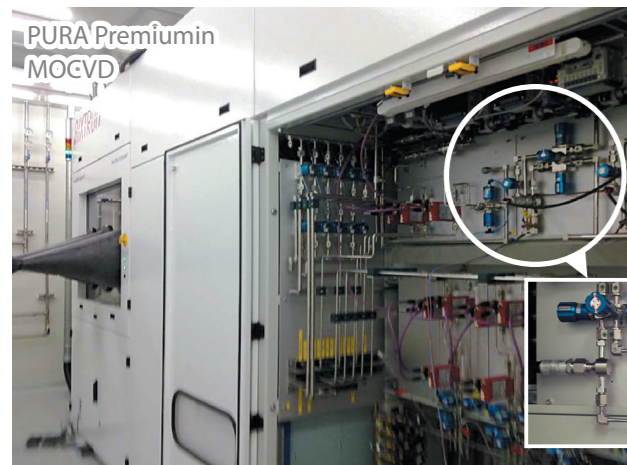
PURAセンサーハウジングは冷間延伸ステンレスで作られ、 0.25Ra μm 電解研磨された内面への水分吸着が非常に少なく、酸素標準に合わせてクリーニングされています。1/4"VCRガス接続ポート(オス)には正常面保護のためキャップが取り付けられています。PURAにはクリーンルーム(クラス100)準拠の清浄化処理が施されています。

PURAは完全に校正された状態で納品されますのでそのまますぐに使用することができます。校正済み4-20mA出力はそのまま指示計器や中央コントロールシステムへ接続可能であり、RS485出力はコンピューターシステムに接続して使用することができます。

PURAは内部容積が極力小さくなるように設計されており、これにより使用開始時に最高の応答速度が得られるとともに水分の発生に迅速に対応することができます。センサー本体は10(-9) torrの真空に耐えるように設計されており、システム全体はVCRカップリングの定格耐圧である24MPaまで使用できます。

簡単な取付けと操作

PURAの取付は非常に簡単です。VCR接続ポート(1/4"オス)が120mmピッチで設定されていますから、標準MFCを取り付ける面積にフィットします。ユニット全体でも高さは僅か150mm、重さは500g以下です。PURAは運転時に最高の柔軟性を発揮する3線式発信機であり、安定化電源であれば12~28V(最大25mA)の範囲で動作します。



PURA Premium in MB (Value Manifold Box)



低露点校正

ミッセルジャパンではPURA専用の低露点校正設備にて実露点と標準器との比較を露点 -110°Cdp まで確認することができます。すべてのPURAトランスミッターはこの設備にて低露点域における校正及び性能検査を実施しています。

温度補正プログラム

PURAには設置環境、測定ガス温度の変化に追従して測定露点の変動を最小限にコントロールする独自の補正プログラムが搭載されています。このプログラムにより安定した露点計測を実現しています。

センサーハウジング

トランスミッター筐体部が1/2VCR,配管両端が1/4VCR接続となっているガス・フィールド・スルーハウジングを基本構造としたセンサーブロックです。内面電解研磨処理を施し、測定ガス流路内にガス溜りが無い構造です。優れた応答速度性能を達成しています。

カスタマイズ

PURAはNISTとNPLにトレーザブルで測定範囲全体を 10°C 刻みで精密に校正され、即時に使用可能な状態で出荷されますが、カスタマイズも可能です。4-20mA出力は動作範囲の任意の区間に設定可能であり、最少スパンは 1°C までの設定が可能です。

オーバーとアンダーレンジ、センサ故障を知らせる警報信号は工場出荷時にプレリセットされていますが、弊社サービス部門へ送っていただければユーザー任意の値に設定することが可能です。

オプションモニター

PURAは1/8 DINパネルマウントモニターで、微量水分計として提供できます。測定された露点($^{\circ}\text{Cdp}$)および水分含有量(ppmv)の表示、出力することができます。PURAトランスミッター用の電源としても動作します。ディスプレイ表示は、測定値が読みやすい2列6桁のLEDディスプレイ表示です。出力は、アナログ出力(4-20mA)とデジタル出力(RS485)、さらに2ユーザ設定可能なアラームリレーが標準として2つ用意されています。

PURAは**本質安全防爆仕様**も用意されています。詳細については弊社へお問い合わせください。

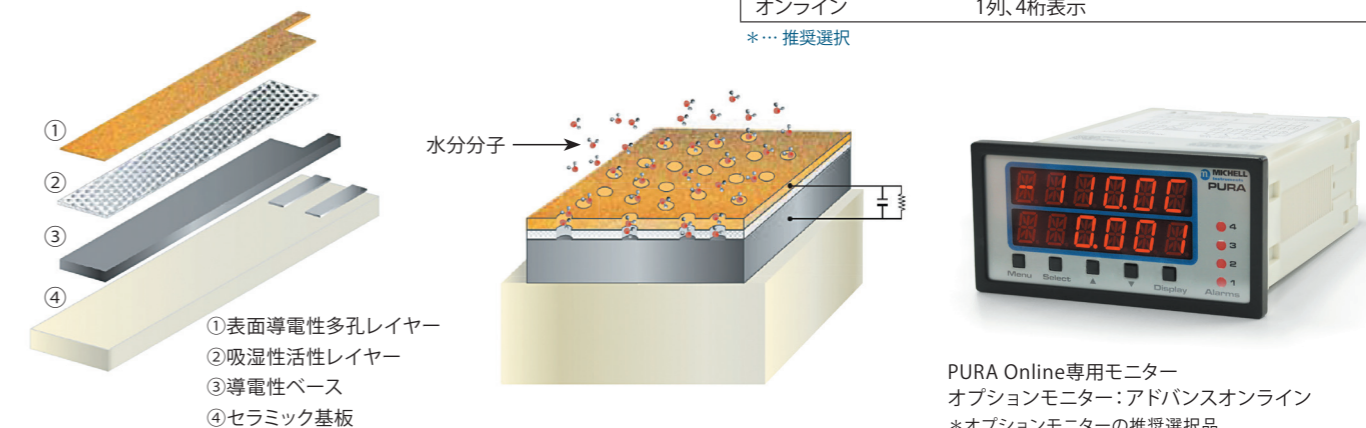
センサーテクノロジー

金属酸化物(酸化アルミ)水分センサー技術

PURAはミッセル社の最先端の金属酸化物(酸化アルミ)水分センサー技術に基づいて、静電容量式露点測定を採用しています。

センサーの原理は、セラミック基板上に堆積された2つの導電性材料(最上部多孔レイヤーと導電性レイヤー)に挟まれたのアクティブな多孔質絶縁層(吸湿性レイヤー)に吸着された水分子の誘電特性に依存します。水分子の誘電特性は、キャリアガスよりはるかに高く、この特性を利用して選択的に水分量を決定します。

吸湿性レイヤーは、厚さ $1\mu\text{m}$ 以下と非常に薄く、層内は水分子が容易に浸透できるように最上部多孔レイヤーは $0.1\mu\text{m}$ 以下の厚さです。このセンサー構造により迅速に水分量の変化に感応することができます。



PURA Online専用モニター
オプションモニター:アドバンスオンライン
*オプションモニターの推奨選択品

Michell Ceramic Moisture Sensor Count Value

〈PURA低露点校正方法〉

- ② 外挿法による校正
①の校正曲線で取得した -110°Cdp までのデータを基に自動プログラムで -120°Cdp まで外挿します。
- ① 鏡面冷却式露点計との比較校正
 -110°Cdp から -40°Cdp まで、 10°Cdp 毎に露点を発生させて弊社標準器の吸収分光式水分計および鏡面冷却式露点計と比較してPURAトランスミッターの校正を行います。温度補正プログラムの検証試験も校正時に実施します。

