

# HygroPro

## 酸化アルミニウム 水分計トランスミッター

### 用途

本酸化アルミニウム水分計トランスミッターはガス中および非水性液体中の水分濃度を微量から環境レベルまでの範囲で測定します。本トランスミッターは次のようなさまざまな産業に好適です。

- 石油化学
- 天然ガス
- 産業ガス
- 半導体
- 炉ガス/熱処理
- 発電産業
- エア・ドライヤー
- 医薬品
- 航空宇宙

### 特長

- 本質安全防爆
- 環境水分測定からppb水分測定まで、酸化アルミニウム水分センサーを使用
- 温度センサーと圧力センサーを内蔵
- 校正データを不揮発性メモリに保存
- 米国標準技術局 (NIST) にトレーサブルな校正
- 専用ケーブルは不要
- 6ボタンキーパッドから全プログラム機能を操作
- ユーザーインターフェース付き表示器
- アナログおよびデジタル出力



HygroPro 水分計トランスミッターは厳しい工業用途の要求を満たす、本質安全防爆、コンパクト、ループパワー式の水分計トランスミッターです。本質安全防爆認証を取得した電子部品がIP67/タイプ 4X 筐体にパッケージされているため、HygroPro はパイプライン天然ガス、石油化学、発電および他の産業ガスまたは非水性液体用途における使用に理想的です。

HygroPro には表示器および6 ボタンキーパッドが装備されており、同時に3 つまでのパラメータを表示し、ソフトウェアを簡単にナビゲーションしてディスプレイ、アナログおよびデジタル (RS485) 出力、その他のユーザー機能および診断を設定することができます。HygroPro はマルチドロップ接続が可能で、RS485 インターフェースを介して複数台をシングルネットワークに接続できます。

業界が認めた酸化アルミニウム水分センサーを使って、HygroPro は内蔵温度サーミスタおよび圧力センサー (トランスデューサ) を搭載して、ガス中の体積百万分率 (ppmv)、液体中の質量百万分率 (ppmw)、または相対湿度 (%) などのパラメータを計算するためのリアルタイム測定を実現することをその特色としています。シングルプローブマウント上に取り付けられている3種類のセンサーは、スペースが限られている場合に設置の多様性を提供します。さらに、HygroPro ディスプレイは4つの異なる方向に配置して、水分センサーをプロセスパイプまたはサンプルセルの上部、底部および側部に設置することができます。

HygroPro は表示器/キーパッド筐体および、酸化アルミニウム水分センサー、温度サーミスタ、圧力センサー (トランスデューサ) および関連電子部品を含む交換用のセンサー (トランスデューサ) 素子 (RTE) で構成されています。RTE は小型の取付板を取り外してケーブルの接続を切り離すだけで、フィールド交換が可能です。また、水分センサーおよび圧力センサーの校正データはRTE内の不揮発性EEPROMに保存されるため、ユーザーはRTEを変更する際に手動で校正データを入力する必要はありません。



## 高度な水分センサー技術

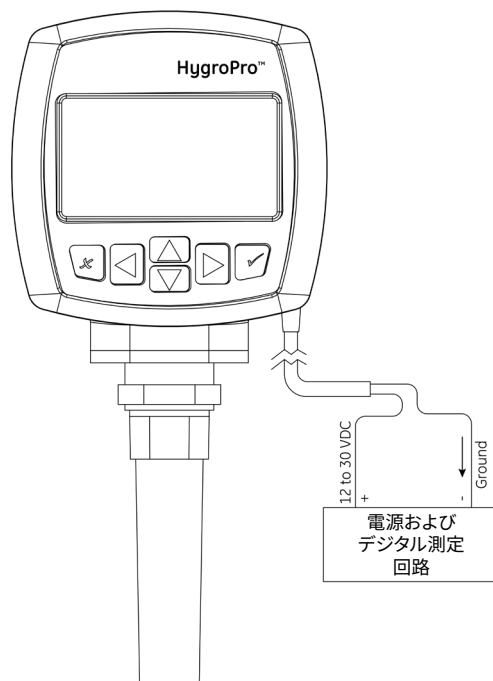
HygroPro では、比類無い総合性能のために、技術的に高度な酸化アルミニウム水分センサーが、最先端技術ソフトウェアおよび電子部品と一体化されています。

## NIST:トレーサブルな校正

優れた感度、応答速度、校正安定性、および広いダイナミックレンジにより、Panametrics の酸化アルミニウム水分プローブは、産業用水分測定における性能と価値の標準となっています。それらのプローブは、さまざまなプロセス条件のガスおよび非水性液体の研究および産業向け水分測定用途に好適です。

すべての水分プローブ校正はNISTにトレーサブルです。

堅牢でコンパクトなHygroProトランスミッターは、スペースが極めて貴重な設置のために特に設計されています。本トランスミッターは、プロセスに直接設置することができ、必要であればサンプルシステムに設置することも可能です。必要に応じてPanametricsは、個々のアプリケーションに対応したサンプルシステムを設計、製作することができます。



標準アナログ出力通信接続

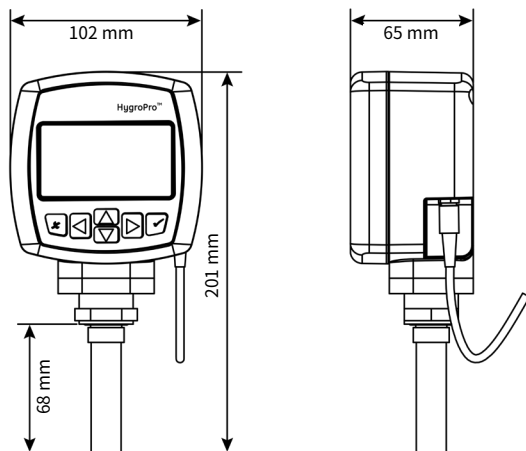
# HygroPro 製品仕様

露点/霜点の校正レンジ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-80 ~ 10°C</li> <li>測定レンジは-110°C ~ 20°C</li> </ul>
動作温度	-20°C ~ 60°
保存温度	最大70°
ウォームアップ時間	規定の精度に3分間で到達
校正精度@ 25°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>±3°C から-80°C ~ -66°C 露点/霜点</li> <li>±2°C から-65°C ~ 10°C 露点/霜点</li> </ul>
再現性	<ul style="list-style-type: none"> <li>±1.0°C から-80°C ~ -66°C 霜点</li> <li>±0.5°C から-65°C ~ 10°C 露点/霜点</li> </ul>
応答時間	ウェットアップまたはドライダウンサイクルにおいて水分濃度のステップ変化の63%に5秒以内

<b>電気仕様</b>	
電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 ~ 30 VDC (ループパワースタ、顧客支給)</li> <li>出力: 4 ~ 20 mA アナログ, RS485 デジタル</li> <li>出力解像度: 0.01 mA/12 ビット</li> <li>最大R = (PSV x 33.33) - 300 PSV: 電源電圧 例: (24 x 33.33) - 300 = 500 Ω</li> <li>ケーブル: 2 m、標準 (特別注文の長さについては工場にご相談ください): ケーブル末端は、耐候型 モールドコネクタおよびフライングリード</li> </ul>
表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>128 x 64 LED バックライト付きLCD</li> <li>1 ~ 3 つのパラメータおよび診断を表示</li> </ul>

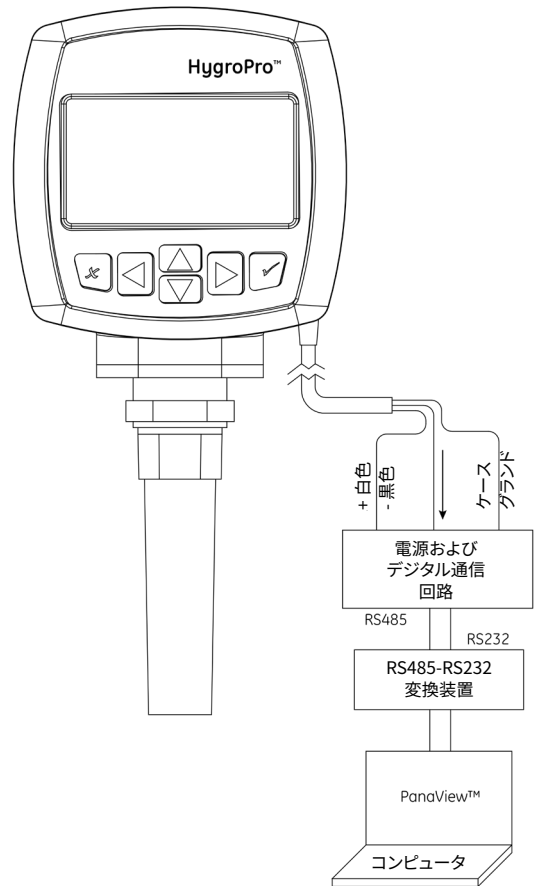
<b>機械的仕様</b>	
サンプル接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>19 mm O リング付き平行雄ねじ</li> <li>G 1/2 オプションアダプタ</li> </ul>
作動圧力	0.67 Pa ~ 34.5 MPa
ケース	タイプ4X/IP67
寸法 (高さx 幅x 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体: 200 mm x 101 mm x 65 mm</li> <li>重量: 550 g</li> </ul>
ヨーロッパ・コンプライアンス	EMC 指令 2014/30/EU および ATEX 指令 2014/34/EU for DN<25 に準拠
危険区域認証	<ul style="list-style-type: none"> <li>US: Class I, II, III, Division 1, Groups A, B, C, D, E, F &amp; G, T4</li> <li>ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga</li> <li>IECEx: Ex ia IIC T4 Ga</li> <li>TIIS: Ex ia IIC T4 X</li> </ul>

<b>水分センサー</b>	
センサータイプ	薄膜酸化アルミニウムの水分センサー
校正	各センサーは、NIST にトレーサブルな既知の水分濃度で個々に校正されています。
校正間隔	用途によって異なりますが6 ~ 12 か月ごとに Panametrics センシング&インスペクション・テクノロジーズでセンサーの再校正を行うようお勧めします。
流量	ガス: 線流速で、静止 ~ 100 m/s @ 1 気圧 液体: 線流速で、静止 ~ 10 cm/s @ 1 g/cc



HygroPro 寸法

<b>内蔵温度センサー</b>	
タイプ	NTC サーミスタ
利用可能な範囲	-30°C ~ 70°C
正確さ	±0.5°C
応答時間 (最大)	露点温度の上昇または下降における 63%ステップ変化の場合、十分に攪拌されたオイル中で 1 秒、または静止空气中で 10 秒
<b>内蔵圧力センサー</b>	
タイプ	オールソリッドステート/ピエゾ抵抗
利用可能なレンジ	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ~ 21 bar</li> <li>4 ~ 35 bar</li> <li>7 ~ 69 bar</li> <li>21 ~ 207 bar</li> <li>35 ~ 345 bar</li> </ul>
精度	±1% フルスケール
圧力定格	測定レンジスパンの 3 倍または 518 Bar の小さい方



デジタル通信配線およびネットワーク構成

Panametricsは、Baker Hughesのビジネスであり、水分、酸素、液体およびガス流量の測定を最も過酷な用途と環境においてソリューションを提供します。

また、フレア管理のエキスパートとしてPanametricsテクノロジーは、フレア放出を軽減し最適化します。世界中を網羅するPanametricsの測定ソリューションとフレア放出管理は、以下の産業を含む顧客の炭素削減目標を達成するための効率化を可能にします。

石油/ガス;エネルギー;医療;水処理;化学プロセス;食品・飲料;その他多数。

LinkedInに参加してご意見とフォローをお願いします。

[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)