Panametrics
a Baker Hughes business

HygroPro^{II}

酸化アルミニウム水分トランスミッタ

アプリケーション

この酸化アルミニウム水分トランスミッタは水分濃度を測定し、微量環境レベルから非水性液体を測定します。次のような産業用途があります。

- 石油化学
- 天然ガス
- 産業ガス
- 半導体
- 炉ガス・熱処理
- 発電
- 空気乾燥機
- 医薬
- 航空宇宙

特徴

- 本質安全防爆
- 周囲環境からPPBレベルの水分測定に使用可能な次世代酸化アルミニウム水分センサ
- 内蔵温度センサによる温度補正
- オプションの圧力センサ
- 米国国立標準技術研究所（NIST）又は イギリス国立物理学研究所（NPL）トレーサブルな ISO 17025 校正
- 6キーパッドと一体型表示器によるプログラミング機能
- アナログおよびデジタル出力
- HART通信機能付き 4–20 mA アナログ出力

HygroPro^{II} 水分トランスミッタは、本質安全防爆対応でコンパクトなループ電源の表示機能付きトランスミッタであり、堅牢な産業用途の需要を満たすように特別に設計されています。HygroPro^{II}は、IP 66/IP 67/Type 4 X エンクロージャーにパッケージされた本質安全防爆が認証されたおり (適切な関連機器と共に設置されている場合)、天然ガスパイプライン、石油化学、発電、およびその他の工業ガスや炭化水素ガス・液体の用途に最適です。

HygroPro^{II} 水分トランスミッタは、6キーパッドにより3つのパラメータをバックライト付き表示器に同時に表示します。このヒューマン・マシン・インタフェース (HMI) は、プローブ測定、アナログおよびデジタル (HART) 出力、およびその他のユーザー機能と診断の設定のためのソフトウェアの簡単なナビゲーションを可能にします。HygroPro^{II}には、複数のユニットを単一のネットワーク上で接続できるようにするマルチドロップネットワーキング機能が組み込まれています。

業界で証明された最新の酸化アルミニウム水分センサを使用して、HygroPro^{II}は内蔵のサーミスタ、オプションの圧力トランスデューサを用いて、サンプルの露点/霜点、温度、圧力をリアルタイムで測定できます。これらは、ガス中のPPMv、液体中のPPMw、天然ガス中の lb/MMSCF、相対湿度など他の水分含有量の計算パラメータとして使用できます。3つのセンサを搭載した単一プローブマウントは、スペースに制限がある場合に設置の柔軟性を提供します。このプローブマウントのガラスと金属のシールは、ANSI/UL 122701 シングル シール規格に適合することが認定されており、プロセスからプローブの電子機器を確実に分離します。この設計は水分測定の実測値にリアルタイムで温度補正することできます。

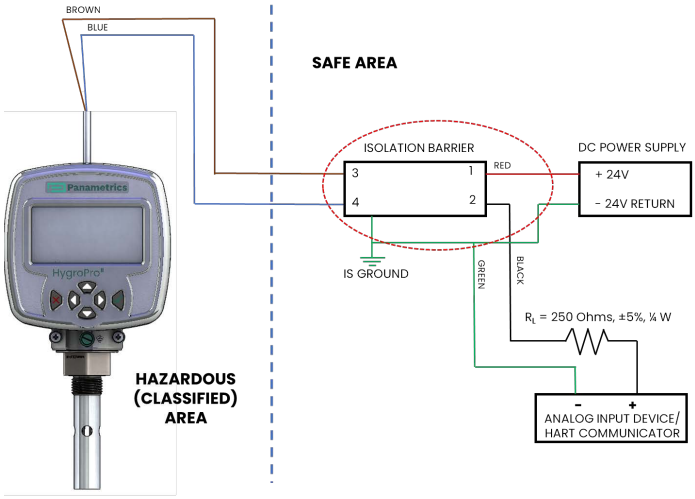
HygroPro^{II} は、表示機/キーパッド・ハウジングと、酸化アルミニウム水分センサ、サーミスタ、オプションの圧力トランスデューサ、および関連する電子機器を含む交換可能なトランスデューサ・エレメント (TRE) で構成されています。RTE は、2 本の取り付けネジを緩めて内部ケーブルを外すだけで、現場で交換できます。また、水分センサと圧力センサの校正データはRTE内の不揮発性EEPROMに保存されるため、RTE を変更する際に手動で校正データを入力する必要はありません。

高度な水分センサ技術

HygroPro^{II} は、技術的に高度な酸化アルミニウム水分センサーと、オンボードの温度補正、最先端の湿度測定ソフトウェア、および堅牢な読み取り電子機器を組み合わせて、比類のない全体的なパフォーマンスを実現します。プローブは、アルミニウム キャップ内の大容量乾燥剤パックを使用して乾いた状態に保たれます。プロセスに取り付ける直前にネジを緩めると、すばやく乾燥させることができます。

国際規格にトレーサブルな校正

優れた感度、応答速度、校正の安定性、および広いダイナミック レンジにより、Panametrics 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。これらは、幅広いプロセス条件で、さまざまなガスおよび液体炭化水素のプロセスおよび産業用水分測定アプリケーションに適しています。校正トレーサビリティは、NIST または NPL で ISO 17025 校正のオプションを利用できます。



オプションの抵抗制限付き絶縁バリアを使用したアナログ出力デバイス/ HART マスターへの接続を示す典型的な危険地帯への設置

HygroPro™仕様

校正範囲 (露点/霜点)
標準:+50から-112°F (+10から-80°C) 、データは
+68から-166°F (+20から-110°C)

動作温度
-4°Fから+140°F (-20°Cから+60°C)

保管温度
-40°Fから+158°F (-40°Cから+70°C)

精度
- -148°F (-100°C) 以上で±3.6°F (±2°C)
- -148°F (-100°C) 以下では±5.4°F (±3°C)

繰り返し性
- -148°F (-100°C) 以上で±0.4°F (±0.2°C)
- -148°F (-100°C) 以下では±0.9°F (±0.5°C)

電気

電源
- 電圧:12~28 VDC (ループ電源、ユーザー供給)
- 出力:4~20 mAアナログ&HARTデジタル
- 出力解像度:0.01 mA/12ビット
- ケーブル:6フィート。(2 m) および30フィート。(10 m) オプション標準 (カスタム長のコンサルタント工場);フライングリード付きケーブルインクルード成形耐候性コネクタ

表示
- 128 x 64 LEDバックライト付きLCD
- 1〜3のパラメータと診断の表示

メカニカル

サンプル接続
- 3/4~16インチ(19 mm) Oリング付きユニファイ細目ねじ
- G 1/2オプションアダプタ

動作圧力
5µmHg~5000 psig (345 bar)

エンクロージャー
タイプ4 X、IP 66、IP 67

寸法
- 高さx幅x奥行き:7.88 x 3.99 x 2.56インチ(200×101×65 mm)
- 重量:2.53ポンド(1147 g)

欧州コンプライアンス
EMC指令2014/30/EUに適合

危険区域認定
- 米国/カナダ:ClassI、Division 1、Groups A、B、C and D;T 4 Class II、III Division 1、Groups E、F、G;T4 (米国のみ)
  Class I、Zone 0、AEx ia IIC T4 Ga
- 米国/カナダ:ClassI、Division 2、GroupsA、B、CandD;T4 Class II、III Division 2、Groups F and G;T4
  Class I、Zone 2、AEx ic IIC T4 Gc (米国のみ)
- ATEX/IECEx:Ex ia IIC T4 Ga; Ex ic IIC T4 Gc
- 周囲温度範囲-20°C≦Ta≦+60°C
  ANSI/UL 122701によって認定されたシングルシール

水分センサ

センサータイプ
薄膜酸化アルミニウム水分センサ

校正
各センサは、国の基準にトレーサブルな既知の水分濃度に対して個別にコンピュータで校正される

校正間隔
アプリケーションに応じて半年から12ヶ月毎に校正を推奨

温度センサ

センサータイプ
NTCサーミスタ

動作範囲
-22°Fから+158°F (-30°Cから+70°C)

精度
全範囲で±0.9°F (±0.5°C)

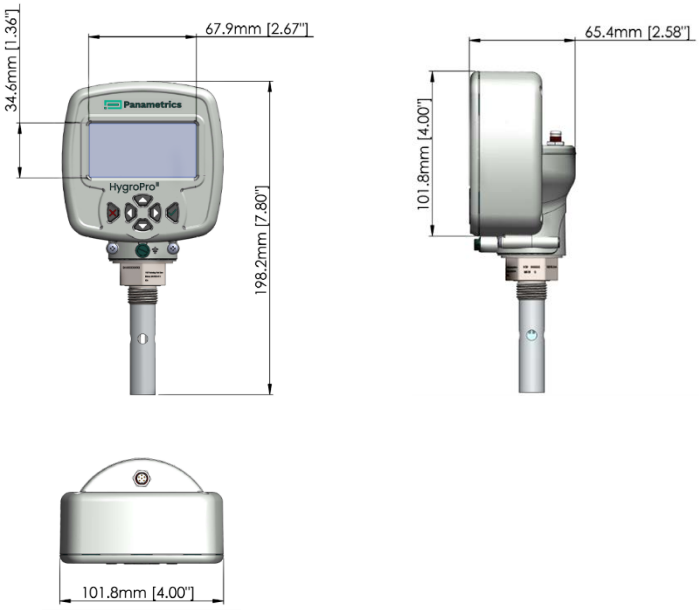
圧力センサ

センサータイプ
固体/圧電抵抗

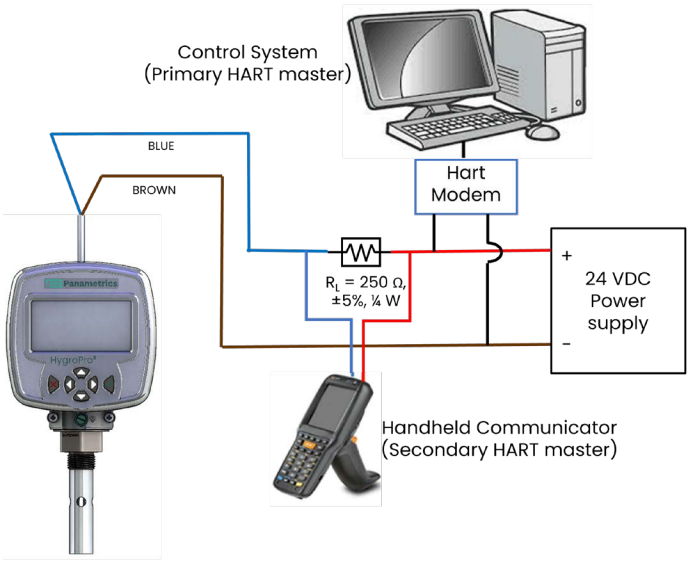
使用可能な範囲
- 30から300 psig (3〜21 bar)
- 50から500 psig (4〜35 bar)
- 100から1000 psig (7〜69 bar)
- 300から3000 psig (21〜207 bar)
- 500から5000 psig (35〜345 bar)

精度
フルスケール (FS) の±1%

圧力定格
指定範囲のスパンの3倍、最大7500 psig (518 bar)



HygroProII外観寸法



HARTマスターデバイスとのデジタル通信接続
(ハンドヘルドおよびプラント制御システム)

注文および校正に関する情報

ご注文オプションコード：HYGROPROII-B-C-D-E-F-G-H-I-J
お選びになったオプションコードをお控えください。

A – 固定（モデル名のみ）
HYGROPROII: HygroPro II 酸化アルミニウム水分トランスミッター

B – Version
1 ループパワー式, 12 ～ 30 VDC, 2m ケーブル（黒）
2 ループパワー式, 12 ～ 30 VDC, 10m ケーブル（青）
3 ループパワー式, 12 ～ 30 VDC, 10m ケーブル（黒）
4 ループパワー式, 12 ～ 30 VDC, 2m ケーブル（青）

C – 圧力トランスデューサ
0 None（なし）
1 0.207 ～ 2.07 MPaG 圧力トランスデューサ
2 0.345 ～ 3.45 MPaG 圧力トランスデューサ
3 0.689 ～ 6.89 MPaG 圧力トランスデューサ
4 2.07 ～ 20.7 MPaG 圧力トランスデューサ
5 3.45 ～ 34.5 MPaG 圧力トランスデューサ

D – 追加サービス
0 None（なし）
1 酸素サービス向け追加洗浄

E – 校正証明書
0 None （なし）
1 NIST 準拠
3 ISO-17025 準拠
4 NPL 準拠

F – Oリング
0 バイトン Oリング（標準）
1 テフロン Oリング
2 CPA-70 Oリング
3 カルレッツ Oリング

G – 材料証明書
0 None（なし）
1 NACE/EN 10204.3.1 準拠

H – 校正
0 標準校正, -80 ～ +10 °C 露点/霜点, データ範囲は -110 ～ +20 °C.
1 ローエンド校正, -100 ～ -50 °C 露点/霜点, データ範囲は -110 ～ -50 °C.

I – 防爆規格 (詳細についてはパナメトリクスにお問い合わせください)
0 非危険場所
1 US/Canada Class I Div 1 (本質安全防爆バリア(別売り)が必要です)
2 US/Can Class I Div 2 non-incendive (本質安全防爆バリアは不要です),
Class I Zone 2 AEx/Ex ic IIC T4 Ga (本質安全防爆バリア(別売り)が必要です)
3 IECEx/ATEX: Ex ia IIC T4 Ga (II 1G Zone 0) (本質安全防爆バリア(別売り)が必要です)
4 IECEx/ATEX: Ex ic IIC T4 Ga (II 3G Zone 2) (本質安全防爆バリア(別売り)が必要です)

J – スペシャル
0 None（なし）
1 Special (あり。例：日本国内防爆認証など。パナメトリクスにお問い合わせくだ

A-Model only — B — C — D — E — F — G — H — I — J

Baker Hughesの事業部門である Panametrics は、水分、酸素、液体・気体の流量測定の最も過酷なアプリケーションと環境でソリューションを提供します。フレア管理の専門家である Panametrics テクノロジーは、フレアの放出を削減し、パフォーマンスを最適化します。

世界中に広がる Panametrics の重要な測定ソリューションとフレア排出管理により、お客様（石油とガス、エネルギー、ヘルスケア、水と廃水、化学処理、食品と 飲料、その他）は重要な業界全体で効率を高め、二酸化炭素削減目標を達成することができます。

会話に参加して、LinkedInでフォローしてください
linkedin.com/company/panametricscompany

Baker Hughes

panametrics.com

Copyright 2025 BakerHughesCompany。Allrightsreservedです。

BHCS38682 について (05/2025)