

Optidew 401 & 501

高精度 鏡面冷却式露点計

工業アプリケーションや精密検査室における水分制御管理用の鏡面冷却式露点計。簡単で直感的なタッチスクリーンUIを備え、卓上型またはウォールマウントタイプの2タイプがあります。鏡面冷却技術の最新技術を採用し高分子膜の露点計に匹敵する応答速度を得て、鏡面冷却式露点計に共通するドリフトフリー測定の高い信頼性を併せ持ちます。



特長

- 新しい鏡面冷却式センサーを採用し、湿度変化に敏感に反応
- 精度: $\pm 0.15^{\circ}\text{Cdp}$ (露点)、 $\pm 0.1^{\circ}\text{deg}^{\circ}\text{C}$ (温度)
- 露点測定範囲 (最大): $-40 \sim +120^{\circ}\text{Cdp}$
- ModbusTCP通信に対応
- ppmVまたはk/kg正確に算出するための外部圧力トランスミッター

新設計の鏡面冷却式露点センサー

ドリフトフリーの高速応答—Optidewは最新の鏡面冷却式の技術を採用しています。鏡面冷却式のメリットである高精度と測定の信頼性を備え、測定露点への高速応答性も従来の製品より向上しています。

気象観測室での測定においては、鏡面冷却式を採用した露点計のデメリットである応答速度の鈍さを排除し、湿度および温度の変化にダイレクトに反応します。

標準器として確立

2chの4-20mA出力、RS485シリアルポートを搭載し、PCやPLCシステムまたは専用アプリケーションソフトウェアを使用して各種設定と監視が行えます。調整可能な無圧接点アラームも装備されているので、プロセスコントロールにも適用できます。ディスプレイ付きなので、現場における測定値の確認が容易です。

用途

- 気象、環境測定用の室内露点計
- エンジンテストセルの吸気口の水分評価測定
- HVAC評価測定
- クリーンルームでの環境モニタリング
- コーティングプロセスのモニタリング - 製薬、製薬
- 冶金プロセスの水分制御

異なるアプリケーションに柔軟に対応

過酷な環境での使用に特化した高温度帯域用デュアルステージセンサーは、冶金や燃料電池の試験環境に適した 120°C までの高温測定が可能です。

標準センサーは、シングルステージおよびデュアルステージ冷却が可能で、多様な環境制御アプリケーションにおいて信頼性とコストパフォーマンスの高いセンサーオプションです。圧力センサー(※オプション選択)を使用する事で、露点変化が水分量や圧力に関係しているかどうかを明確に判断できます。水分含水量をppmVまたはg/kgで表示する必要がある場合、測定時の圧力変化はすべて補償されます。

操作が簡単なタッチスクリーン

ウォールマウントおよびベンチトップモデルの両方に5.7インチカラータッチスクリーンディスプレイを採用しています。このスクリーンUIは直観的に簡単に操作できます。

Optidew 401 & 501

測定環境に応じて3タイプから選択

Optidew401:

卓上型(ベンチトップ)タイプのOptidew401は、直観的なタッチスクリーンHMIを備え、データログ用のUSBポートとSDカードスロットを装備しているため、ポータブル標準器として理想的な露点計です。HygroCal100と組み合わせて使用する事で、気象用チャンバーの現地校正を実施するためのポータブル標準器としても活躍します。(※キャンセルケース付きオプションもあります。)

Optidew501 (ディスプレイ付き):

壁掛け型(ウォールマウントタイプ)は、工業用アプリケーションにおける連続測定用に設計されています。Modbus RS485が標準装備され、オプションのModbus TCPイーサネットを介して複数の計測器と簡単なネットワークを確立することが出来ます。316SUS製サンプルブロックを使用して、センサーをサンプルラインに接続することもでき、圧力センサー測定ポイントにダイレクトに取り付けるためにオプションのポートが用意されています。

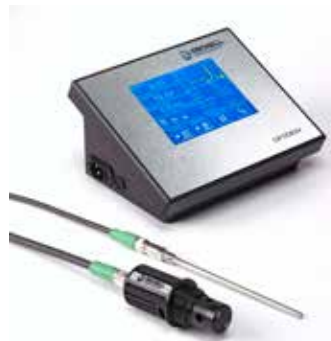
Optidew401と同様に、直観的なタッチスクリーンHMIを備えています。ユーザーは、専用のアプリケーションソフトウェアを使用して、機器をローカルまたはリモートで使用/設定変更することが出来ます。

Optidew501 (ディスプレイなし):

壁掛け型(ウォールマウントタイプ)には、初期導入費用を抑えるためにディスプレイなしタイプもあります。測定および設定変更などは、PCに接続して専用アプリケーションソフトウェアを使用して行います。LEDインジケータは機器のステータス状態を示します。

ACISによる優れた耐食性

標準ミラー材質がプラチナであることに加え画期的なコーティングにより実現したACIS(アクティブ・コンポーネント・インソレーション・システム)はこれまでにない耐食性を実現しました。また耐食性をたかめるために削り出し加工のミラーにあったレスポンス遅れもACISが大幅に改善しています。



◀Optidew401
卓上型(ベンチトップ)タイプ



▲Optidew501 (ディスプレイ付き)
壁掛け型(ウォールマウントタイプ)



◀Optidew501 (ディスプレイなし)
壁掛け型(ウォールマウントタイプ)

High Temperature DewPoint Sensor

高温度帯域用露点センサー

高温度帯域用露点センサーOptidewは、乾燥プロセスやその他の高温ガス用途での露点測定に求められる厳格な要件を満たすよう開発されたセンサーです。独自の構造および設計により、従来の冷却ミラー型センサーでは不可能であった、正確かつ再現性に優れた信頼性の高い測定を実現しています。

Optidewは雰囲気温度最大115℃まで連続的および自動的に動作し、露点範囲が20%RH未満~100%RHに相当する湿度変化を追跡し測定することができます。

特長

- 食品及び医薬品用途に最適な設計
- 最高使用温度120℃まで使用可能
- 露点測定範囲:-40~+120℃または0.45~100%RH

オプションおよび付属品

ステンレス製 センサー保護カバー	微粒子状物質による汚染防止用
HDPE センサー保護カバー	微粒子状物質による汚染及び 結露防止用、最高温度110℃

注意:

標準センサーの交換用として高温度帯域測定用露点センサーOptidewを発注する場合は、接続ケーブルも高温仕様のもの(CHBタイプ)に交換することを推奨します。

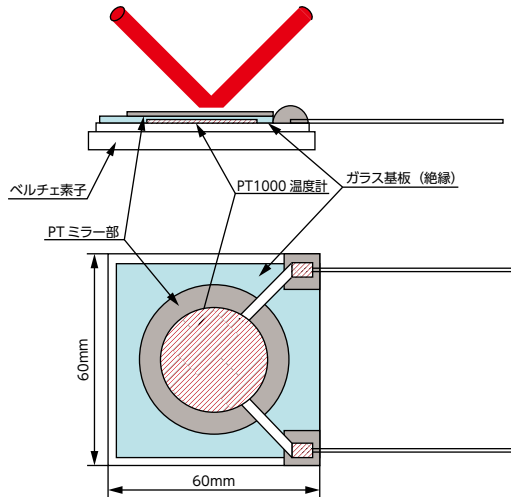
Optidew 401 & 501

鏡面冷却式テクノロジー

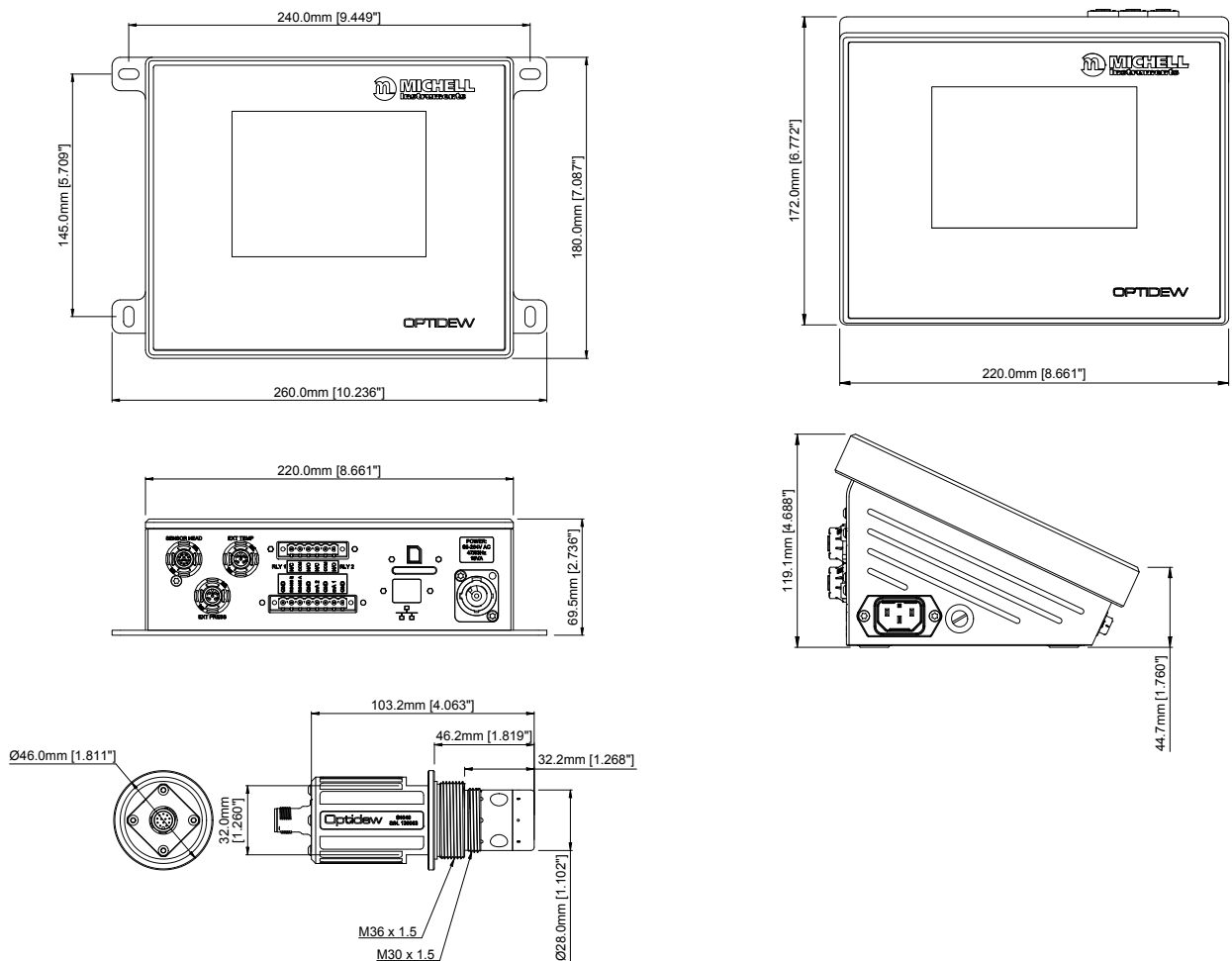
全ての鏡面冷却式センサーは、精密に研磨された鏡面上に凝縮した水分を光学的に検出し露点を測定します。この基礎技術は比類なき正確さと信頼性を誇り、露点/湿度に対して1次/2次標準機器として一般的に使用されています。

進化した新型鏡面デザイン

酸などの腐食性物質からの汚染に対してミラー材質をPt(白金)を使用し裏面の温度センサーもPt1000を近接させた設計。耐久性が高く応答性の早いハイブリッド・ミラーを採用しさらに接ガス部全体をパイレイン・コーティングを施しています。



寸法 単位: mm



Dynamic Contamination Control (DCC) Plus

ダイナミック・コンタミネーション・コントロール・プラス (DCC plus) は、従来のDCCシステムの改良版です。この機能は、鏡面上の汚染状態を管理し、機器が正常に安定動作するために設計されています。過酷な環境や汚染環境において、プロセスを止めて手動で鏡面清掃を実施する必要がありません。

FASTテクノロジー

霜形成システムの改善 ー低露点域での信頼性向上

水分は過冷却水として0°C以下の霜点に存在する可能性があります。鏡面冷却式機器を使用する場合、特定の条件下において温度-30°Cまで液体の水が存在することがあります。鏡面上に形成された霜と過冷却水との間の蒸気圧差は、露点において最大10%の読取誤差として現れます。Optidewの新しいFASTシステムは、測定中に過冷却水が発生する可能性を予測して鏡面表面を強制的に冷却し、0°Cdp以下の測定時には必ず霜点状態を形成するダイナミック制御アルゴリズム (FASTテクノロジー) を採用しています。



Optidew 401 & 501

技術仕様			
仕様			
露点精度	±0.15°Cdp		
再現性	±0.05°Cdp		
感度	±0.01°Cdp		
応答性	<1分で安定した測定が可能@+10°Cdp		
露点センサー			
センサー	シングルステージ	デュアルステージ	過酷な環境
露点範囲(°Cdp)	-30~+90°Cdp	-40~+90°Cdp	-40~+120°Cdp
温度範囲(°C)	-40~+90°Cdp	-40~+90°Cdp	-40~+120°Cdp
%RH範囲@23°C	1.35~100%RH	0.45~100%RH	0.45~100%RH
鏡面温度測定	Pt1000, 1/10 DIN Class A		
推奨サンプル流量	大気~2NL/min		
圧力	最大 2500 kPa		
センサーケーブル	標準 90°C / 高温タイプ 125°C		
ケーブル長	0.3, 3, 5, 10, 20m		
プロセス接続	M36×1.5		
リモートPRT			
温度精度	±0.1°C		
ケーブル長	0.3, 3, 5, 10, 20m		
温度測定	PT100 1/10 DIN Class A		
リモート圧力センサー(オプション)			
圧力精度	±0.25% FS		
測定範囲	0-160 kPa または 0-2500 kPa		
プロセス接続	1/8" NPT-M		
出力	4-20mA		
コントロールユニット			
解像度	小数点以下1桁または2桁を選択可能		
測定単位	露点:°Cdp, °Fdp 相対湿度:% 絶対湿度:g/m³, ppmV 混合比:g/kg 湿球温度:°C, °F 水分蒸気圧:Pa 周囲温度:°C/°F 圧力変換DP:°C, °F 圧力:kPa, Bara, Barg, Psia, Psig		
筐体	Optidew 501	Optidew 401	
材質	ABS	ABS	
アナログ出力	0-20mA, 4-20mA(最大負荷500Ω)	0-20mA, 4-20mA(最大負荷500Ω)	
デジタル通信	Modbus RTU RS485(標準), Modbus TCP イーサネット(オプション)	Modbus RTU: USB(標準), RS485(標準), Modbus TCP イーサネット(オプション)	
アラーム	1× プロセスリレー, 1× アラームリレー(フォームC, 1A, 30Vdc)	1× プロセスリレー, 1× アラームリレー(フォームC, 1A, 30Vdc)	
入力	4-20mA(圧力センサー)	4-20mA(圧力センサー)	
データロギング	SDカード ※ディスプレイ付きタイプのみ選択可能	SDカード	
IP規格	IP54(標準), IP65(オプション)	IP54(標準)	
寸法	220×175×75mm	220×175×118mm	
重量	コントロールユニット:1.5kg, センサー:200g	コントロールユニット:1.5kg, センサー:200g	
ディスプレイ	5.7" カラータッチスクリーン(オプション)	5.7" カラータッチスクリーン	
環境条件	-20~+ 50°C, 100%RH以下(結露しないこと, 100%RH※IP65コネクタ使用)(オプション)		
電源	100~240VAC, 50~60Hz		
定格	最大 30VA		

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

代理店

ミッシェ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

