

# Optidew

## 標準器として確立

Optidew（オプティデュー）は原理的に確立された測定原理に基づいた高性能光学式露点トランスミッターで、ドリフトフリーで長期安定性を実現しています。

測定範囲は室温環境で-40～+90℃dp、相対湿度相当で0.5から100%rhと広範囲です。Optidewは2CHの4-20mA出力とRS232シリアルポートを装備しておりコンピュータやPLCシステムまたは専用のOptidewロギング・ソフトウェアを使用して各種設定とモニタリングが行えます。また調整可能な電圧接点アラームも装備されています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確認が可能です。

## 優れた耐久性

Optidewはほとんどの工業条件に対して優れた耐久性を持ち、同時に基準湿度計としての性能と感度を維持しており、しかも操作はとても簡単です。機器の接続を完了して電源を投入するだけで測定を開始することができます。センサーは耐腐食用に金メッキされた鏡面と堅牢な構造を持ち、あらゆる測定条件に適用できるように設計されています。Optidewトランスミッター・ユニットは保護等級IP66（NEMA 6）のケースに収納されており、耐候性にも優れています。

## 連続測定

優れた耐久性を持った最新のOptidewセンサーとそれをループコントロールするデジタル回路により、信頼性の高い連続サイクル測定方法を採用しています。

Optidewはサンプル・ガスの実験の露点温度に追従して、連続的にその変化量を検知します。したがってプロセス温度、圧力、湿度の変動に対して影響を受けることなくプロセスコントロールすることができます。

## 広範囲なアプリケーション対応

Optidewはフランジ、T字管、外部サンプルラインに合わせて様々な方法でプロセスに設置することができます。

必要な機能を完備したOptidewパッケージ1つで高い性能を実現できます。Optidewはクラス最高の冷却性能を持ち、耐圧2MPa（オプション25MPa）、延長ケーブル250mまで伝送可能で、あらゆるアプリケーションに対応できます。

2ステージ冷却システム採用。オプションで130℃まで測定できるオプティデュー高温用露点センサーもご用意できます。

2ステージ冷却システム測定範囲を次表に示します。この表中の数値は理想条件下（ベルチェラーが発生する熱を空冷ヒートシンクで散逸させる）でありかつ空気が自由に流れる環境下で追加の熱散逸機構を持たない場合です。

センサー	2ステージ
最低鏡面温度 (空冷ヒートシンク21℃)	-45℃
測定可能な最低露点 (空冷ヒートシンク21℃)	-40℃
測定可能な最低露点 (空冷ヒートシンク未使用)	-29℃



オプティデュー・リモートセンサー型

オプティデュー高温用露点センサー

オプティデュー・ビジョン〈ラックマウント型〉

## 測定の信頼性 – ダイナミック汚染補正機能 (DCC: Dynamic Contamination Correction)

汚染物の混入による測定精度劣化を防ぐため、ミッシェル社は最新のダイナミック汚染補正システム(DCC)を開発してOptidewに搭載しています。DCCは鏡面の粒子状汚染物に起因するあらゆる誤差を自動的に除去します。

またDCCには動作条件に応じて自己学習システム機能があり、実際に発生する汚染補正の必要性を予測してトランスミッターとしての機器性能を最適な状態に保ちます。

DCCは完全自動システムですが、個々のプロセス条件に応じてユーザーが任意に設定できます。特に過酷な条件下での測定では焼結ステンレスフィルタまたは多孔質フィルタをオプションでご用意できます。センサーをプロセスラインに直接挿入時における高流速保護にも適用できます。

# Optidew Vision

## 実験室およびプロセス用測定

Optidew Visionのセンサーはほとんどの工業条件に対して優れた耐久性を持ち、同時に基準湿度計としての性能と感度を維持しており、しかも操作はとても簡単です。機器の接続を完了して電源を投入するだけで測定を開始することができます。センサーは耐腐食用に金メッキされた鏡面と堅牢な構造を持ち、あらゆる測定条件に適用できるように設計されています。Optidew Visionのディスプレイユニットは人間工学に基づいたハンドル付スマートベンチ型ハウジングとオプションで計器室に設置できるラックマウント型キットをご用意できます。

# High Temperature Dewpoint Sensor

## オプティデュー高温帯域用露点センサー

### 製品乾燥および高温プロセスの露点測定に適した Optidew用露点センサー

## 特長

- 水分に強いステンレス製接ガス部パーツを使用
- 食品および医薬品用途に最適な設計
- 最高使用温度130℃まで使用可能
- 露点測定範囲は-20～+130℃dpまたは20～100%rh
- 結露条件の用途に対応
- オプションで高圧バージョン(25MPaまで)

## 高温環境での露点計測標準器

高温帯域測定用露点センサー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。

雰囲気温度115℃までは、温度の変化に対して完全自動補正を行います。それ以上の高温域(最大130℃)ではユーザーがセンサーの光学素子を固定温度動作に設定すれば、設定された一定の雰囲気温度で、同一レベルの測定精度および制御精度を得ることができます。

## 性能

雰囲気温度100℃の環境においてでは、高温帯域測定用露点センサーOptidewは測定レンジが+58℃dpの温域までカバーします。こうした広範な測定レンジにより、プロセス乾燥用途における推移の連続測定および終点測定を行うことができます。OptidewトランスミッターまたはOptidew Vision水分計コントロールユニットを併用した場合、システム精度は0.2℃dpを実現し、また付属の雰囲気温度用PRT（白金抵抗体温度計、精度0.1℃）を使用すれば、通常2%以下のRH精度を得ることができます。

## 構造

高温用光学素子、円状に配された光学素子マウント・リング[Peek]、バイトン Oリングを備え、保護等級IP66を実現した高温域測定用露点センサーOptidewは、耐食性に加え苛性洗浄やオートクレーブ洗浄行程に耐える能力が有利とされる過酷な設置環境で使用することができます。

センサー全体が密閉されているため、検査環境からの異物や湿気の侵入により電子部品が損傷を受けることはありません。また、光学ポートおよびミラー表面へのアクセスが容易なため、定期清掃も必要に応じて行うことができます。センサーにはステンレス製ミラーが標準で付いており、過酷な用途でも高い耐食性を発揮します。

## 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および結露防止用。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いたします。

## 高温センサー測定レンジ表

センサー温度 °C	20	40	60	80	100	115
最低露点温度 °Cdp	-5	12	28	44	58	67