

# Optidew Vision

## Präzisions-Taupunktmesser

Zum Einsatz im Labor und Prozess. Feuchtemessung mit höchster Genauigkeit und ohne Drift. Optidew Vision kombiniert neueste Sensortechnologie mit digitaler Regelung.



### Produktmerkmale

- Fundamentale, genaue und driftfreie Taupunktmessung
- Großer Messbereich: entspricht <math><0,5</math> bis 100% relative Feuchte bei -40 bis +90 °C
- 0,2 °C Taupunktgenauigkeit (0,15 °C optional)
- Anzeige verschiedener physikalischer Einheiten
- Hochdruckversion verfügbar, 25 MPa (250 bar ü)
- Elegantes Tischgehäuse, optionale Einbauversion
- Frei erhältliche Anwendungssoftware

### Anwendungen

- Metrologische Labore
- Luftfahrt
- Tests in der Autoindustrie
- Brennstoffzellentests
- Umweltkammern
- Meteorologie
- Klimasimulation
- und viele mehr...

## Optidew Vision Optischer Taupunktmesser

Der Optidew Vision Präzisions-Taupunktmesser funktioniert nach dem anerkannten, fundamentalen, optischen Taupunktspiegelprinzip mit unerreichter und driftfreier Langzeitstabilität. Er bietet einen großen Messbereich von <math><0,5\%</math> bis zu 100 % rF bei Umgebungstemperaturen von -40 bis +90 °C und sogar bis 130°C mit der Hochtemperaturvariante. Der Optidew Vision besitzt eine hochauflösende, alphanumerische Anzeige für die gemessenen Feuchteparameter, zwei lineare 4-20 mA-Ausgänge und eine serielle Schnittstelle zur Kommunikation, der Datenprotokollierung und zum Ändern von Einstellungen per Optidew Vision-Anwendungssoftware. Der einstellbare, potenzialfreie Alarmkontakt kann auch direkt für Schaltvorgänge im Prozess herangezogen werden.

### Labor oder Prozess

Der Optidew Vision zeichnet sich durch Beständigkeit gegenüber den meisten industriellen Prozessbedingungen aus und bietet dennoch die Leistungsfähigkeit und Sensitivität eines hochwertigen Referenz-Hygrometers. Hinzu kommt seine hohe Anwenderfreundlichkeit. Sie brauchen den Optidew Vision nur anschließen, einschalten und schon ist er betriebsbereit. Dank des korrosionsbeständigen, goldbeschichteten Spiegels und der stabilen Konstruktion meistert der Optidew Vision selbst schwierigste Arbeitsbedingungen. Die Anzeigeeinheit des Optidew Vision ist als Auftischgehäuse mit verstellbarem Tragegriff ausgeführt und kann optional mit einem Tafelbausatz für Festinstallationen in Messwarten ausgeliefert werden.

### Kontinuierliche Messung

Dank der Leistungsfähigkeit und des ausgeklügelten Designs des Optidew Vision-Sensors sowie seiner digitalen Regelschleifenelektronik, werden keine Abstriche mehr bei der Zuverlässigkeit gemacht - sich zyklisch annähernde Messmethoden gehören der Vergangenheit an. Der Optidew Vision stellt sich auf die aktuelle Taupunkttemperatur des Messgases ein und misst von da an kontinuierlich. Damit haben Sie die Gewissheit, dass Ihr Prozess unabhängig von Schwankungen der Prozesstemperatur, des Drucks oder der Feuchte permanent unter Kontrolle ist.



### Höchste Flexibilität

Der Optidew Vision ist mit einem abgesetzten Taupunkt- und Temperaturtransmitter ausgestattet, der sich je nach Anwendung auf vielfältige Weise montieren lässt - direkt im Prozess, per Flansch, T-Stück oder über eine externe Probenleitung. Mit der besten Absenkung seiner Klasse, einer Anschlusskabelänge von bis zu 30 Metern und einem Gasdruck von bis zu 2 MPa (20 bar ü)

ist der Optidew für praktisch alle industriellen Anwendungen geeignet. Die druckfeste Ausführung der Sensoren erlaubt

sogar Messungen bei bis zu 25 MPa (250 bar ü). Um das Messen noch flexibler zu gestalten, sind zusätzlich Sensorversionen mit 1-stufiger oder 2-stufiger Peltierkühlung sowie ein Hochtemperatur-Sensor (bis +130 °C) verfügbar.

### Zuverlässige Messung - DCC (Dynamic Contamination Correction)

Zum Ausgleich der Einflüsse von Kontaminierung auf die Messgenauigkeit hat Michell ein komplett neues Kompensationssystem für den Optidew Vision entwickelt. Die "Dynamic Contamination Correction (DCC)" eliminiert automatisch Fehlereinflüsse, die durch Partikelkontaminierung auf dem Spiegel entstehen könnten.

DCC verhält sich dabei wie ein "selbstlernendes System", das seine Einstellungen den Betriebsbedingungen anpasst und so nur auf die realen Erfordernisse zur Korrektur abstimmt. So wird eine optimale Leistungsfähigkeit des Transmitters gewährleistet.



Zum Schutz vor extremen Bedingungen empfehlen wir den Einsatz der optional erhältlichen Edelstahlinterfilter oder Membranfilter als Aufschraubvorsatz. Jeder dieser Aufschraubfilter kann auch zur Beruhigung von hohen Fließgeschwindigkeiten in Direkteinsatz-Anwendungen verwendet werden.

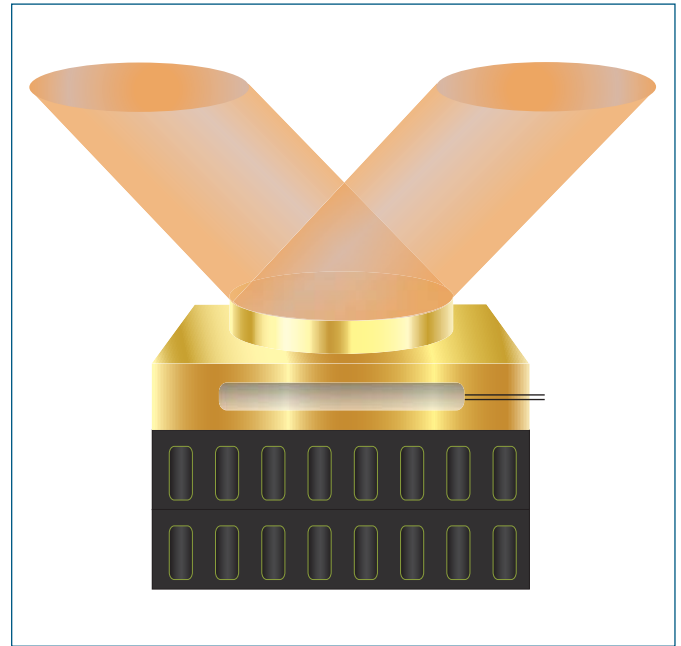


## Technologie Taupunktspiegel

Michell`s spiegelgekühlte Taupunktmesser sind Präzisionsinstrumente für kritische Mess- und Regelvorgänge. Der fundamentale Bezug dieser Messmethode ermöglicht den Einsatz als extrem zuverlässiges und stabiles Feldinstrument oder als Labor-Referenz Standard zur Kalibrierung anderer Feuchtesensoren.

Ein kleiner Spiegel wird mit einem thermoelektrischen Peltier-Element gekühlt, bis er die Taupunkttemperatur des umgebenden Gases erreicht. Beim Erreichen dieser Temperatur beginnt sich Kondensat auf dem Spiegel zu bilden. Ein elektronisch-optischer Regelkreis detektiert das sich bildende Kondensat durch die Reduzierung der Lichtintensität des von der Spiegeloberfläche reflektierten Lichtes. Die Regelelektronik moduliert die Kühlleistung des Peltier-Elementes.

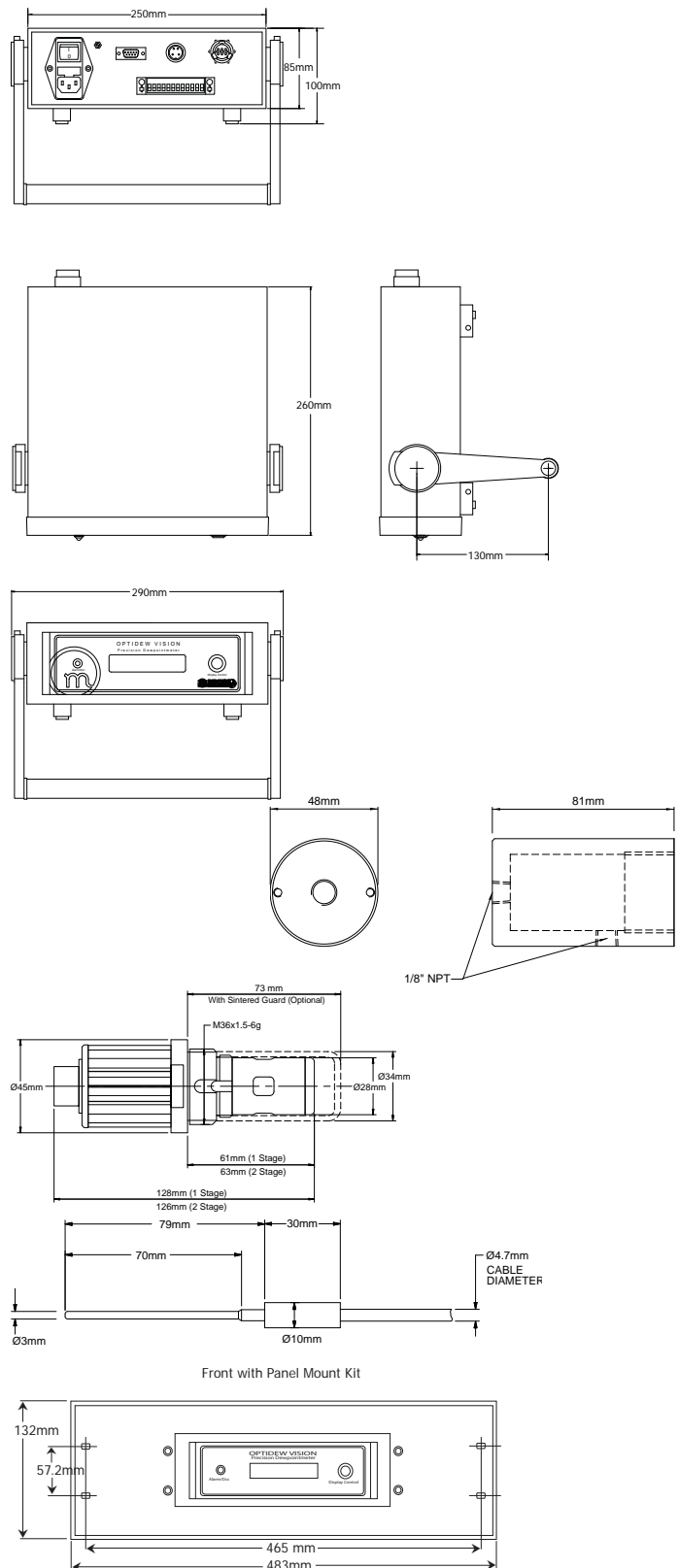
Die Spiegeloberfläche wird im Gleichgewichtszustand geregelt, bei dem Verdampfung und Kondensation im selben Verhältnis erfolgen. In diesem kontinuierlich regelnden Zustand, entspricht die Temperatur der Spiegeloberfläche (gemessen mit einem Pt100 Sensor) der Taupunkttemperatur des Gases



## Technische Spezifikationen

Allgemein	
<b>Messbereich</b>	
Einstufig	-30 bis +90°C
Zweistufig	-40 bis +90°C
Hochtemperatur	-20 bis +130°C Taupunkt
<b>Genauigkeit</b>	±0.2°Ctp ±0.1°C Temperatur ±0.15°Ctp optional
<b>Einheiten</b>	°C, °F für Taupunkt und Temperatur; % rF: g/m3; g/kg; aw; Δ (t - tdp)
<b>Ansprechzeit</b>	1°C/sek, + Einschwingzeit (Taupunktabhängig)
<b>Stromversorgung</b>	85 bis 264V, 47/440 Hz
Taupunktensor	
<b>Spiegel Optionen zur Verfügung</b>	Goldplattiertes Kupfer Hochtemperatur-Sensor rostfreier Stahl Typ 316
<b>Temperaturmessung</b>	Vier-Leiter-Pt100-Thermometer 1/3 DIN Klasse B
<b>Durchfluss</b>	0,1 bis 2 Nl/min (im Sensorblock)
<b>Fließgeschwindigkeit</b>	10 m/sek (Direkteinsatz) 30 m/sek (mit Sinterfilter)
<b>Betriebsdruck</b>	2 MPa (20 bar ü) 25 MPa (250 bar ü) optional
<b>Gehäuseschutzklasse</b>	IP66 (NEMA 4) P65 (NEMA 12) für den 25 MPa-Sensor
<b>Kabellänge</b>	2m (30m Max.)
Remote PRT	
<b>Temperaturmessung</b>	Vier-Leiter-Pt100-Thermometer, 1/10 DIN Klasse B
<b>Kabellänge</b>	2m (30m Max.)
Transmittereinheit	
<b>Auflösung</b>	0,1 für °C, °F und % rF, 0,01 für g/m3 und g/kg
<b>Ausgänge:</b>	
Analog	Zwei Kanäle, 4-20 mA oder 0-20 mA
Digital	RS232 (RS485 optional)
Alarm	Potenzialfreier Kontakt, 2A @ 30V (dc)
<b>Status LEDs</b>	Power on, DCC und alarm status
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 bis +50 °C Umgebungstemperatur
<b>Gehäuse</b>	Auftischgehäuse mit Tragegriff. Einbau-Kit für 19" Tafelbau optional
<b>Gehäuseschutzklasse</b>	IP54 (NEMA 2)
<b>Kabel-Set</b>	Netzversorgung, RS232

## Abmessungen



Michell Instruments GmbH Industriestrasse 27, D-61381 Friedrichsdorf, Germany

Tel: +49 6172 5917-0, Fax: +49 6172 591799, Email: de.info@michell.com, Web: [www.michell.com/de](http://www.michell.com/de)

Michell Instruments behält sich das Recht vor, technische Änderungen und Spezifikationsanpassungen durch kontinuierliche Weiterentwicklung ohne Ankündigung vorzunehmen. Bitte fordern Sie die aktuellste Datenblatt-Version an unter Ref: Optidew Vision\_97144\_V4.2\_DE\_0413