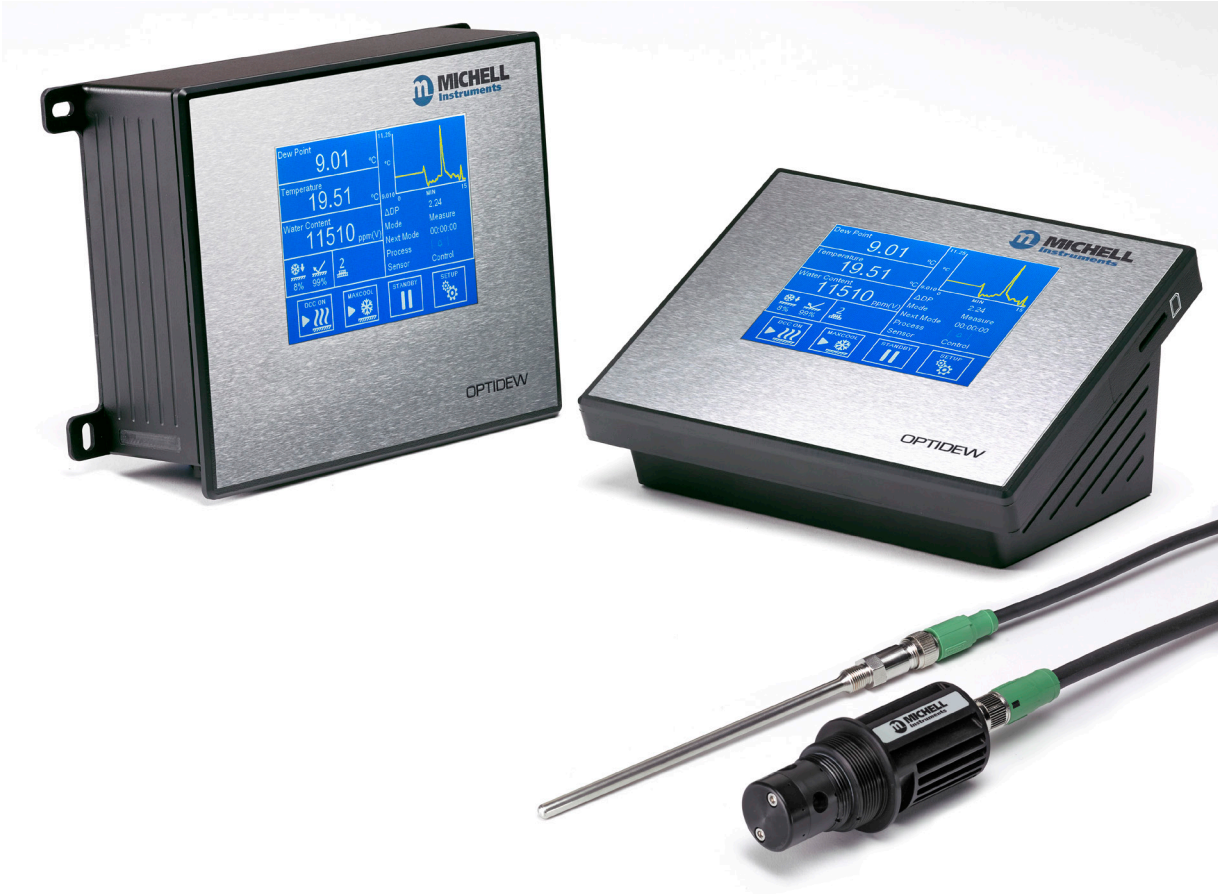
Optidew

Igrometro a specchio raffreddato

L'igrometro a specchio raffreddato Optidew offre una risposta rapida per il controllo dell'umidità sia in applicazioni industriali sia nelle misure di precisione in laboratorio. E' disponibile nelle versioni da banco o da parete e presenta un'interfaccia touch screen intuitiva e di facile utilizzo. Grazie ai recenti sviluppi di questa tecnologia di misura, lo strumento possiede un tempo di risposta paragonabile ai sensori di umidità polimerici, mantenendo l'affidabilità e l'assenza di deriva tipica degli strumenti a specchio raffreddato.



Caratteristiche Principali

- Nuovo sensore ibrido a specchio raffreddato con rapida risposta alle variazioni di umidità
- Accuratezza: ±0.15°C dew point, ±0.1°C temperatura
- Ampio campo di misura da -40 a +120°C di dew point
- Vasta scelta dei metodi di comunicazione, inclusi Modbus TCP ed Ethernet
- Trasmettitore di pressione opzionale per un calcolo accurato in ppmv e g/Kg

Applicazioni

- Strumento di riferimento di umidità in camere climatiche ambientali
- Misura dell'aria comburente per banchi prova motori
- HVAC
- Monitoraggio ambientale camere bianche
- Monitoraggio processi di rivestimento - per industria dolciaria e farmaceutica
- Controllo dell'umidità nei processi metallurgici

Optidew
Igrometro a specchio raffreddato

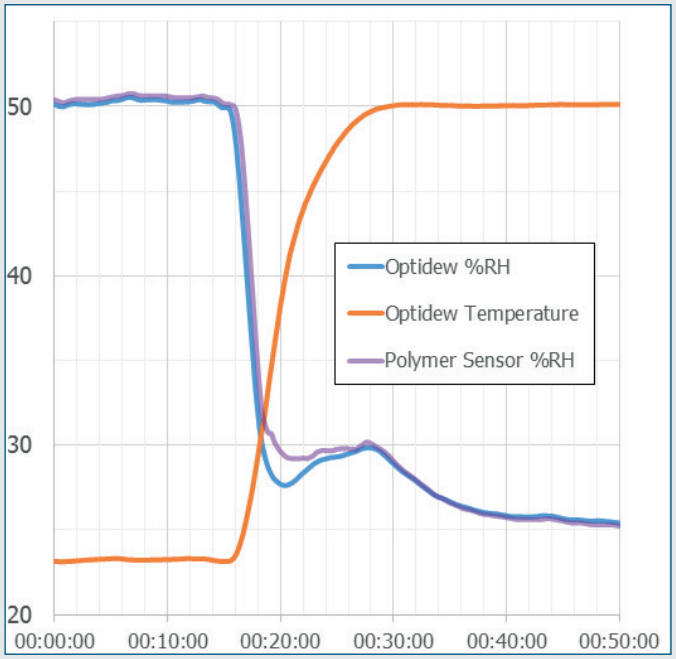
La serie Optidew è robusta ed adattabile, progettata per restare affidabile sia in ambienti industriali che in laboratorio.

Nuovo design del sensore: risposta veloce senza deriva

L'Optidew sfrutta il nuovo design del sensore a specchio raffreddato per garantire una rapida risposta, mantenendo l'accuratezza e l'affidabilità tipica della tecnologia a specchio raffreddato (vedere pagina dedicata).

Nella misura in camere climatiche, l'Optidew garantisce un continuo monitoraggio dei cambiamenti di umidità e temperatura senza incontrare tempi morti di misura come nei tradizionali sensori a specchio raffreddato.

Il grafico mostra una transizione da una condizione di partenza di 50%UR a 23°C ad una finale di 25%UR a 50°C. La durata del tracciato è quella della camera climatica: nessuna perdita di tempo per la stabilizzazione del sensore.



Scelta del sensore in base all'applicazione

Il sensore a doppio stadio per ambienti difficili è progettato per lavorare in condizioni industriali effettuando misure con temperature fino a 120°C, in applicazioni metallurgiche e nei controlli delle celle a combustibile.

Il sensore standard è disponibile nella versione a singolo o doppio stadio di raffreddamento, mantenendo affidabilità a costo ridotto in molte applicazioni di controllo ambientale.

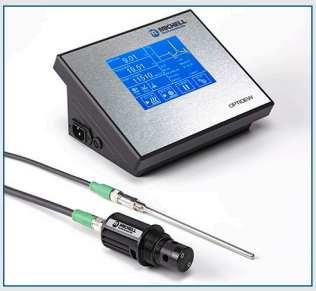
Il sensore di pressione opzionale offre ulteriori informazioni per la misura, potendo osservare il cambiamento di dew point in funzione dell'umidità e della pressione. Se l'umidità dev'essere espressa in ppmv o g/Kg, ogni variazione di pressione verrà compensata.

Interfaccia touch-screen intuitiva

Entrambe le versioni da banco o da parete sono disponibili con touch screen a colori da 5,7", permettendo il controllo diretto e semplice dello strumento.

Tre configurazioni disponibili

Optidew 401:



Strumento da banco con interfaccia semplice ed intuitiva per la configurazione e visualizzazione. Questa versione include porta USB e slot per scheda SD per data logging.

Utilizzabile come igrometro portatile di riferimento, così come standard per calibrazione in campo in camere climatiche, o in combinazione con l'HygroCal100 per la validazione delle sonde di umidità.

La valigia di trasporto opzionale permette l'utilizzo diretto dello strumento senza doverlo estrarre (ideale per service in campo).

Optidew 501 – con display

Strumento da parete progettato per la misura in continuo dell'umidità in ambienti industriali. Comunicazione standard tramite Modbus RS485, in opzione Modbus TCP e Ethernet disponibili per il collegamento di diversi dispositivi.

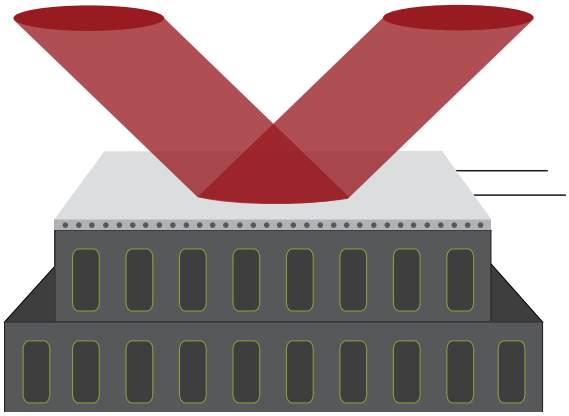
Una cella in AISI 316 è disponibile per collegare il sensore ad un flusso di campione. Si può installare direttamente al punto di misura un trasmettitore di pressione tramite una porta addizionale.

L'Optidew 501 ha lo stesso display touch screen della versione da banco. L'utente può utilizzare e configurare lo strumento sia da remoto che direttamente.

Optidew 501 – trasmettitore

La versione più economica è l'Optidew 501 senza display. Tutte le medesime caratteristiche degli altri modelli vengono mantenute tramite software universale Michell gestite direttamente da un PC connesso allo strumento. Lo stato dello strumento è visualizzabile tramite un indicatore LED multi colore.

Tecnologia a specchio raffreddato con rapida risposta



Tutti i sensori a specchio raffreddato misurano la temperatura alla quale l'umidità viene condensata fornendo una lettura del punto di rugiada. Questa tecnica fondamentale dona un'accuratezza ed un'affidabilità della misura senza eguali. Gli igrometri a specchio raffreddato vengono spesso utilizzati come standard di calibrazione per l'umidità.

Il nuovo design del sensore sfrutta uno specchio ibrido sottile e veloce, altamente resistente alla corrosione da acidi e da altri gas contaminanti, superando qualsiasi sensore a specchio raffreddato tradizionale.

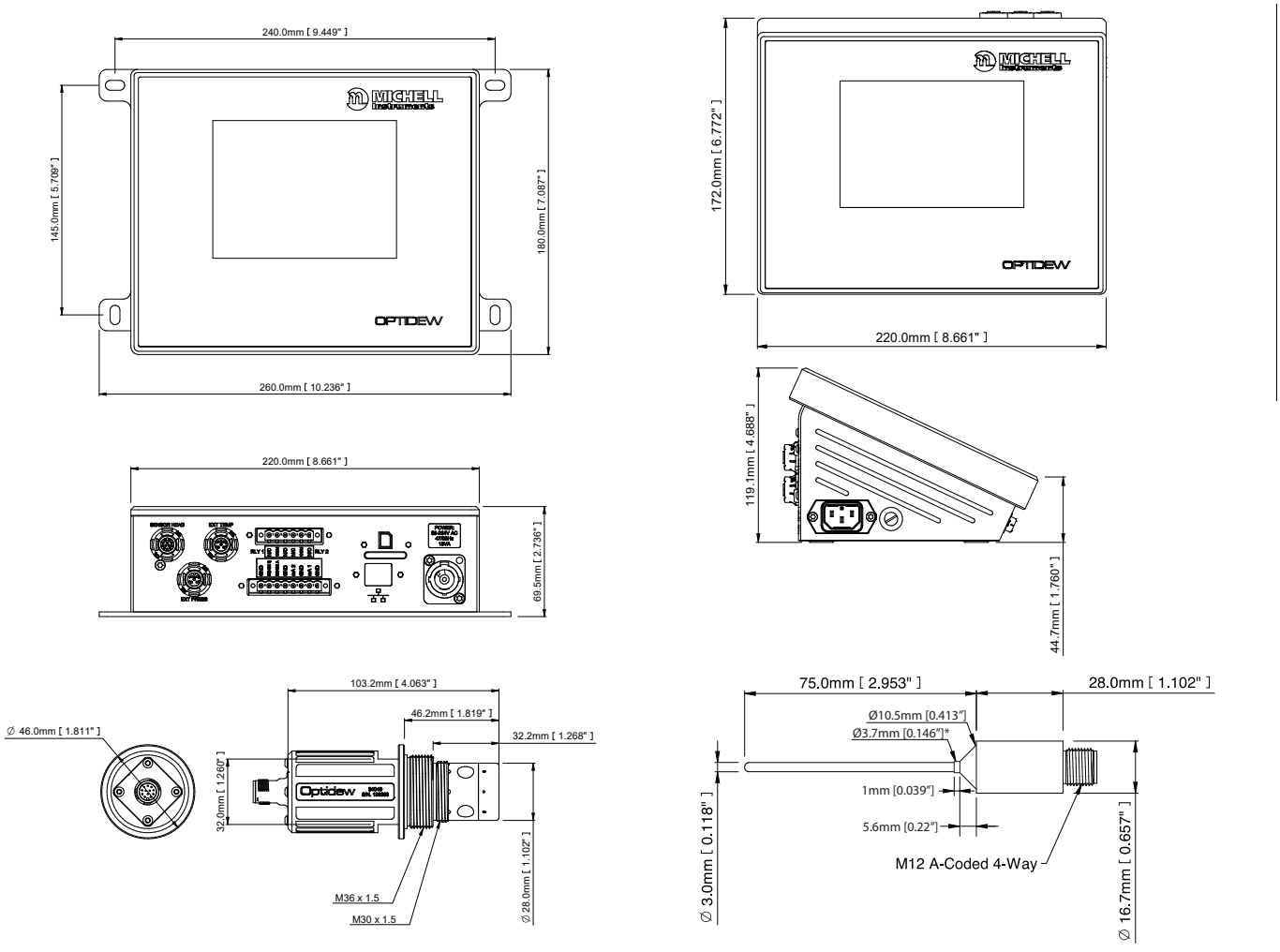
Controllo dinamico di contaminazione (DCC) Plus

Il DCC Plus è la versione evoluta del sistema di controllo dinamico di contaminazione del sensore. Funzionalità progettata per gestire la contaminazione sulla superficie dello specchio, ampliando l'uso dello strumento in ambienti sporchi e rigidi senza la necessità di fermare il processo per effettuare una pulizia dello specchio manualmente.

Miglior sicurezza sul punto di gelo Maggiore affidabilità a bassi valori di dew point

Esiste la possibilità che l'acqua si trovi allo stato liquido sotto i 0°C come acqua super raffreddata. Utilizzando uno strumento a specchio raffreddato, l'acqua può trovarsi in queste condizioni fino a -30°C. La differenza tra la pressione di vapore dell'acqua condensata e del ghiaccio sullo specchio raffreddato può portare ad un errore fino al 10% della lettura del dew point. Il nuovo veloce sistema adattivo, controlla lo stato della condensa sullo specchio, rilevando quando l'acqua super raffreddata potrebbe formarsi durante la misura, raffreddando lo specchio in modo da congelarlo senza l'aiuto del sistema DCC.

Dimensioni



*La saldatura può estendersi di 1mm verso la punta della sonda

MICHELL Instruments
A PST BRAND

Specifiche Tecniche

Prestazioni

Accuratezza (dew point)	±0.15°C
Ripetibilità	±0.05°C
Sensibilità	±0.01°C
Risposta	Misura stabile a +10°C dp entro 1 minuto

Caratteristiche del sensore

Sensore	**Singolo stadio**	**Doppio stadio**	**Ambiente rigido**
Campo di misura dew point (°C)	-25...+90°C	-40...+90°C	-40...+120°C
Campo di misura temperatura (°C)	-40...+90°C	-40...+90°C	-40...+120°C
Campo di misura UR% @ 23°C	2,25...100% UR	0,45...100% UR	0,45...100% UR
Materiale	POM (testa) Alluminio (corpo)	POM (testa) Alluminio (corpo)	POM (testa) Alluminio (corpo)

Protezione da corrosione e saturazione	Sistema di isolamento dei componenti attivi
Sensore di temperatura dello specchio	Pt1000, Class A
Flusso campione raccomandato	Da ambiente (misura ambientale) a 2 Nl/min (flusso del campione)
Pressione	2500 kPa max
Connessione	M36x1.5

Sonda di temperatura remota

Accuratezza temperatura	±0.1°C
Sensore di temperatura	Pt100, Class A

Cavi

Lunghezza cavo	0,3; 3; 5; 10 e 20m (lunghezze disponibili, cavi combinabili)
Temperatura minima di utilizzo	Standard: -25°C Alta temperatura: -40°C
Temperatura massima di utilizzo	Standard: 90°C Alta temperatura: 120°C

Sensore di pressione remoto (opzionale)

Accuratezza pressione	±0.25% FS
Campo di misura pressione	0...160 kPa oppure 0...2500 kPa
Connessione	1/8" NPT-M

Unità di controllo

Risoluzione	1 o 2 decimali a scelta
Unità di misura	°Cdp o °Fdp, Umidità Relativa - %, Umidità Assoluta - g/m3, ppmV, Mixing Ratio - g/kg, Temperatura Bulbo umido (Twb) - °C, °F, Pressione vapore acqueo (wvp) - Pa, Temperatura Ambiente - °C, °F, Pressione convertita DP - °C, °F, Pressione - kPa, Bara, Barg, Psia, Psig

Versione	**Da parete – Optidew 501**	**Da banco – Optidew 401**
Materiale	ABS	ABS
Uscite analogiche	2 uscite 0/4...20 mA (carico massimo 500Ω)	2 uscite 0/4...20 mA (carico massimo 500Ω)
Comunicazione digitale	Modbus RTU con RS485 (standard) Modbus TCP con Ethernet (opzionale)	Modbus RTU con: USB (standard) RS485 (standard) Modbus TCP con Ethernet (opzionale)
Allarmi	1x Relé processo, 1x Relé allarme, Entrambi C, 1A, 30Vdc.	1x Relé processo, 1x Relé allarme, Entrambi C, 1A, 30Vdc.
Ingressi	4...20 mA per sensore di pressione	4...20 mA per sensore di pressione
Acquisizione dati	SD card slot (optional)	SD card slot (standard)
Protezione	IP54 (standard), IP65 (optional)	IP54
Dimensioni	220 x 175 x 75 mm	220 x 175 x 118 mm
Peso	Unità: 1,5 kg, Sensore: 200 g	Unità: 1,5 kg, Sensore: 200 g
Display	Schermo a colori da 5,7" – touch screen (opzionale)	Schermo a colori da 5,7" – touch screen

Condizioni ambientali	-20...+50°C, fino a 100% UR non-condensing (opzionale) 100% UR condensing con versione connettore IP65
Tensione di alimentazione	100...240 VAC, 50...60 Hz
Consumo	Massimo 30 VA

Michell Italia srl Via Magenta 77, Edificio 6, Rho, Milano, 20017 Italia
T. [39] 02 4047194, F. [39] 02 40010565, Email: it.info@michell.com, Web: www.michell.com/it

Michell Instruments adotta un programma di sviluppo continuo, potrebbero esserci variazioni specifiche al prodotto senza preavviso.
Vi preghiamo quindi di contattarci in merito ad eventuali versioni aggiornate. Versione n° Optidew_97552_V3.1_IT_0421

© 2021 Michell Instruments