

Optidew

Higrómetro de Espelho Refrigerado

O Optidew é um higrómetro de espelho refrigerado de resposta rápida, tanto em aplicações domésticas como aplicações de controlo de humidade e precisão laboratorial industriais. Está disponível em configurações de bancada e montagem na parede, e apresenta uma interface de ecrã tátil intuitiva para um funcionamento local facilitado. Ao utilizar os últimos desenvolvimentos em tecnologia de espelho refrigerado, tem uma velocidade de resposta comparável a sensores de humidade relativa de polímeros, combinada com a fiabilidade de medições sem atrito, comuns a todos os instrumentos de espelho refrigerado.



Destaques

- Novo sensor híbrido de espelho refrigerado oferece resposta dinâmica rápida a alterações na humidade
- Com precisão até $\pm 0,15^\circ\text{C}$ de ponto de condensação, com $\pm 0,1^\circ\text{C}$ de temperatura
- Grande intervalo de medição, de -40 até $+120^\circ\text{C}$ de ponto de condensação
- Escolha de métodos de comunicação, incluindo comunicação Modbus TCP por Ethernet, para ligação de rede facilitada
- Transmissor de pressão opcional para cálculo preciso de ppmV & g/kg

Aplicações

- Instrumento de referência de humidade para câmaras climáticas e ambientais
- Medição da entrada de ar para teste de motores
- Testes de HVAC
- Monitorização ambiental em divisões limpas
- Monitorização do processo de revestimento - para confeitaria e farmacêutica
- Controlo de humidade para processos metalúrgicos

Optidew

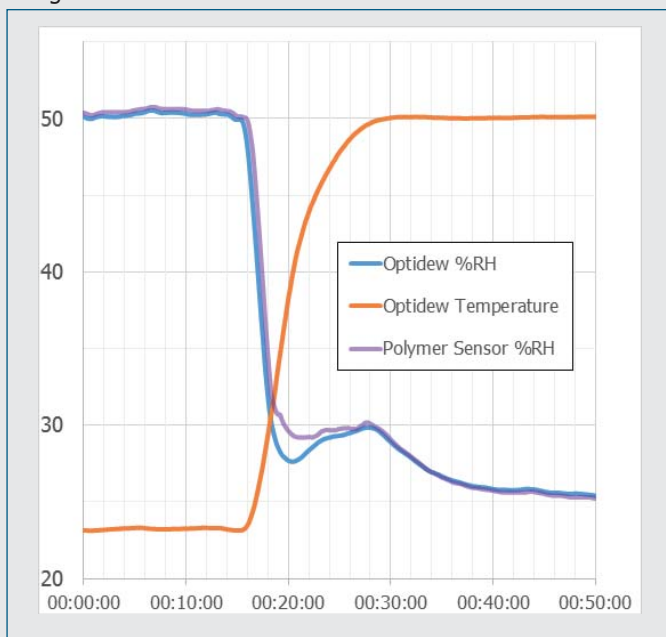
Higrómetro de Espelho Refrigerado

A série Optidew é robusta e adaptável, concebida para um desempenho seguro, quer seja num ambiente industrial agressivo ou em laboratório.

Novo design de sensor de espelho refrigerado: rápida velocidade de resposta, com fiabilidade sem atrito

O Optidew utiliza um novo design de sensor de espelho refrigerado que oferece uma rápida velocidade de resposta, aliada à exatidão e fiabilidade da técnica fundamental de técnica de espelho refrigerado (veja a página oposta).

Para medição em câmaras climáticas, o Optidew é capaz de registar diretamente alterações na temperatura e humidade sem experienciar perdas demoradas de controlo, como os espelhos refrigerados tradicionais.



Este gráfico apresenta uma transição a partir de uma condição de início de 50% de HR a 23°C até 25% de HR a 50°C. O período de transição exibido é puramente o período da câmara climática: não é desperdiçado tempo para o Optidew estabilizar.

Escolha dos sensores para se adequarem a diferentes aplicações

O sensor para ambiente agressivo de dupla etapa está concebido para condições industriais difíceis e permite medições de temperatura elevada, até 120°C, para aplicações na metalurgia e testes de células de combustível.

O sensor padrão está disponível com refrigeração de uma ou duas etapas, sendo uma opção segura e eficaz em termos de custos para várias aplicações de controlo ambiental.

O sensor de pressão opcional apresenta detalhes adicionais sobre a medição. Pode agora ver claramente se as alterações no ponto de condensação estão relacionadas com o teor de humidade ou com a pressão. Se o teor de humidade tiver de ser exibido em ppmV ou g/kg, qualquer alteração da pressão ao vivo será compensada.

HMI de ecrã tátil para funcionamento fácil

Tanto os modelos de montagem na parede como de bancada estão disponíveis com um ecrã tátil a cores de 5,7 polegadas, para tornar a operação local e interrogação rápido e fácil de executar.

Configurações de três compartimentos

Optidew 401:

Um instrumento de bancada de topo, o Optidew 401 possui um ecrã HMI tátil, simples e intuitivo

que serve para uma configuração e funcionamento fáceis. Esta versão inclui uma porta USB e ranhura para cartão SD para registo fácil de dados.



Ideal para utilizar como um higrómetro de referência, fácil de transportar. Quer como norma de Referência, para fazer calibrações em campo de câmaras climáticas, ou em combinação com um Michell HygroCall 100, para validação de sondas de humidade relativa.

A caixa de transporte opcional permite utilizar o instrumento até sem o desembalar - excelente para trabalho de serviço em campo.

Optidew 501 – com visor

O Optidew 501 montado na parede está concebido para medições de humidade contínuas em ambientes industriais. Modbus sobre RS485 é facultado de série, com a opção de Modbus TCP sobre Ethernet para ligação de rede simples de múltiplos instrumentos.



Está disponível um bloco de sensor em aço inoxidável 316 para ligar o sensor a uma amostra de fluxo. Apresenta uma porta adicional para que possa ser instalado diretamente um transmissor de pressão no ponto de medição.

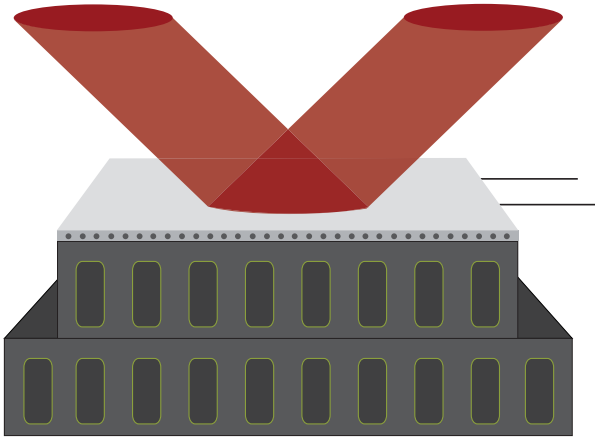
O Optidew 501 tem a mesma interface de ecrã tátil que a versão de montagem em bancada. Os operadores podem facilmente interrogar e configurar o instrumento local ou remotamente, através do software da aplicação.

Optidew 501 – transmitter

A opção mais eficaz em termos de custos é o transmissor cego Optidew 501, de montagem na parede. Todas as funcionalidades dos outros modelos estão disponíveis quando ligado a um PC e operado através do software universal da Michell. O indicador LED multicolor também exhibe o estado do instrumento.



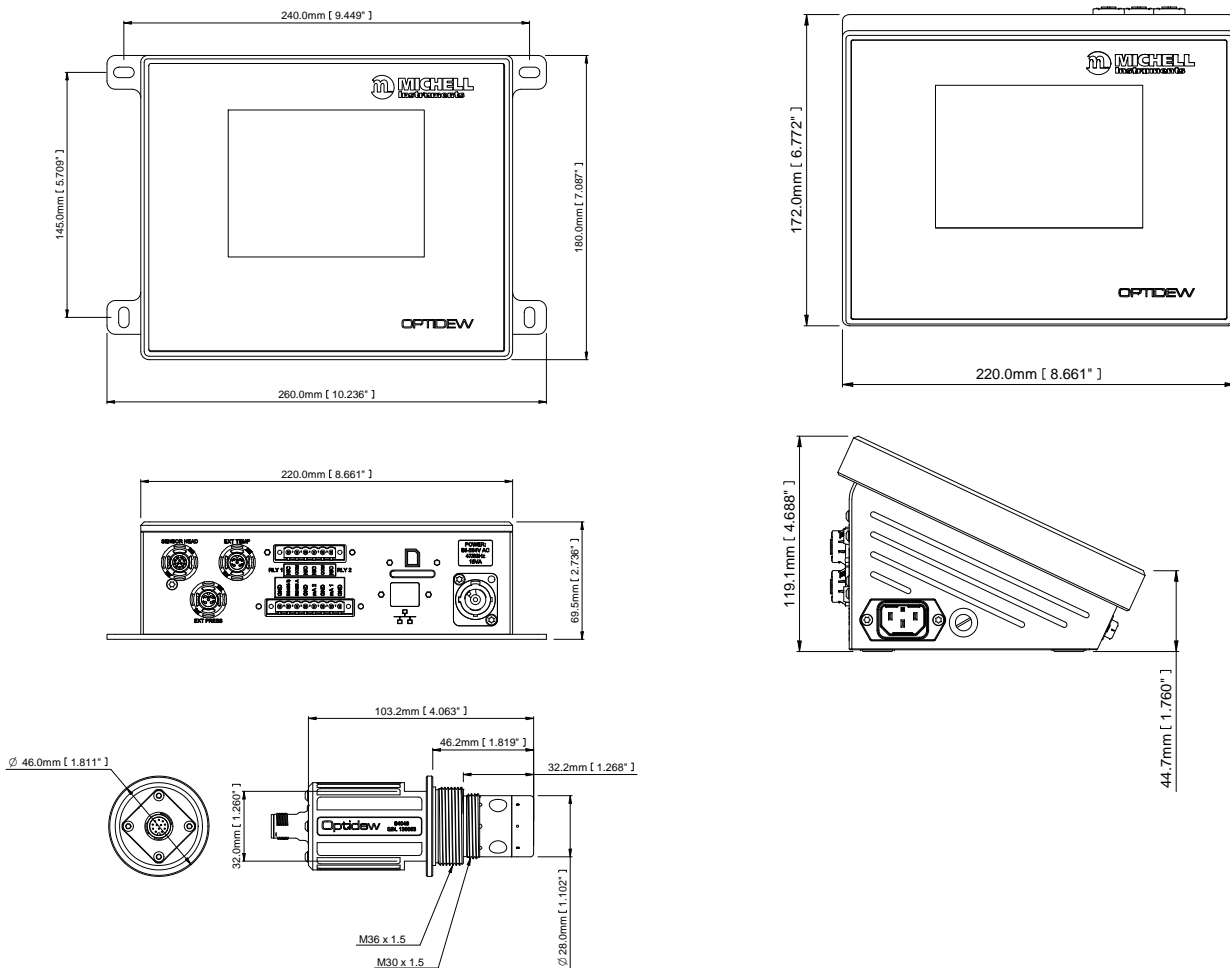
Tecnologia de espelho refrigerado de resposta rápida



Todos os sensores de espelho refrigerado medem a temperatura atual que a humidade condensa, para facultar uma leitura do ponto de condensação. Esta técnica fundamental oferece uma precisão e fiabilidade sem iguais. Os higrómetros de espelho refrigerado são frequentemente utilizados como normas de calibração secundárias ou de transferência para humidade.

O novo design usa um espelho híbrido fino e de rápida resposta, extremamente resistente à corrosão de ácidos e de outros contaminantes de gás, ultrapassando a durabilidade de qualquer design de sensor de espelho refrigerado tradicional.

Dimensões



Controlo de Contaminação Dinâmico (DCC) Plus

O DCC Plus é uma versão melhorada do nosso Controlo de Contaminação Dinâmico. Esta funcionalidade está concebida para gerir a contaminação na superfície do espelho, aumentando o funcionamento em ambientes agressivos ou sujos, sem precisar parar o processo para limpar o espelho manualmente.

Garantia de congelação melhorada Fiabilidade aumentada a baixos pontos de condensação

É possível que exista água na fase líquida abaixo de 0°C, como água super refrigerada. Quando utiliza um instrumento de espelho refrigerado, pode existir água líquida a temperatura tão baixas quanto -30°C, em determinadas condições. A diferença na pressão de vapor entre a água condensada e o gelo formado num espelho refrigerado pode apresentar erros do ponto de condensação de até 10% da leitura. O novo sistema adaptivo FAST dá certeza sobre o estado de condensado do espelho, detetando quando pode haver formação de água super refrigerada durante a medição, e arrefecer o espelho o suficiente para congelar, sem precisar de um DCC.

Especificações Técnicas

Desempenho			
Exatidão da Medição do Ponto de Condensação	±0,15°C		
Capacidade de Reprodução	±0,05°C		
Sensibilidade	±0,01°C		
Resposta	Medição estável a +10°C dp dentro de 1 minuto		
Sensor do Ponto de Condensação			
Sensor	Etapa Única	Etapa Dupla	Ambiente Agressivo
Intervalo do Ponto de Condensação (°C)	-25 a +90°C	-40 a +90°C	-40 a +120°C
Intervalo de Temperatura (°C)	-40 a +90°C	-40 a +90°C	-40 a +120°C
% de Intervalo de HR @ 23°C	2,25 a 100% de HR	0,45 a 100% de HR	0,45 a 100% de HR
Medição de Temperatura do Espelho	Pt1000, Class A		
Proteção Contra Corrosão & Saturação	ACIS (Sistema de Isolamento do Componente Ativo)		
Fluxo de Amostra Recomendado	Ambiente (medições ambientais) para 2NI/min (amostra de fluxo)		
Pressão	2500 kPa máx		
Cabo do Sensor	Norma: 90°C máx. Temperatura alta: 125°C máx.		
Comprimento do Cabo	0,3, 3, 5, 10 e 20 m de comprimentos disponíveis		
Ligação de Processo	M36x1.5		
PRT Remoto			
Exatidão de Medição da Temperatura	±0.1°C		
Comprimento do Cabo	0,3, 3, 5, 10 e 20 m de comprimentos disponíveis		
Medição de Temperatura	Pt1000, Class A		
Sensor de Pressão Remota (Opcional)			
Exatidão da Medição de Pressão	±0,25% FS		
Intervalo de Medição de Pressão	0-160 kPa OR 0-2500 kPa		
Ligação de Processo	1/8" NPT-M		
Saída	4-20mA		
Unidade de Controle			
Resolução	1 ou 2 locais decimais para selecionar		
Unidades de Medição	°Cdp ou °Fdp, Humidade Relativa - %, Humidade absoluta - g/m3, ppmV, Relação de mistura - g/kg, Temperatura de lâmpada molhada (Twb) - °C, °F, Pressão do vapor de água (wvp) - Pa, Temperatura ambiente - °C, °F, Pressão convertida DP - °C, °F, Pressão - kPa, Bara, Barg, Psia, Psig		
Compartimento	Montagem na Parede - Optidew 501	Bancada - Optidew 401	
Material	ABS	ABS	
Saídas Analógicas	Duas saídas de 0/4-20mA (carga máxima 500Ω)	Duas saídas de 0/4-20mA (carga máxima 500Ω)	
Comunicações Digitais	Modbus RTU sobre RS485 (norma) Modbus TCP sobre Ethernet (opcional)	Modbus RTU sobre: USB (norma) RS485 (norma) Modbus TCP sobre Ethernet (opcional)	
Alarmes	1x Process Relay, 1x Alarm Relay, Both Form C, 1A, 30Vdc.	1x Process Relay, 1x Alarm Relay, Both Form C, 1A, 30Vdc	
Entradas	4-20mA for pressure sensor	4-20mA for pressure sensor	
Registo de Dados	SD card slot (optional)	SD card slot (standard)	
Proteção de Entrada	IP54 (standard), IP65 (optional)	IP54	
Dimensões	220x175x75mm	220x175x118mm	
Peso	Control unit: 1.5kg, Sensor: 200g	Control unit: 1.5kg, Sensor: 200g	
Visor	5.7" colour touch screen (optional)	5.7" colour touch screen	
Condições Ambientais	-20 to +50°C, up to 100%RH non-condensing (optional) 100% RH condensing with IP65 connector version		
Tensão de Alimentação	85 to 264VAC, 47 to 63Hz		
Consumo Elétrico	15VA max		

Michell Instruments Brasil Ltda Av. Henrique Valadares,69 Loja C - Centro, Rio de Janeiro, RJ, 20231-030 Brasil
Tel: [55] 21 3852 7831, Email: br.info@michell.com

Michell Instruments adopts a continuous development programme which sometimes necessitates specification changes without notice.
Issue no: Optidew_97552_V2.1_BR_0618