

S8000 Remote

Higrómetro de espejo enfriado de alta precisión

Un higrómetro que ofrece una alta precisión de $\pm 0,1$ °C con la flexibilidad de un sensor remoto, permitiendo una instalación sencilla y un control preciso de la humedad ambiental. Este instrumento, altamente sensible y adaptable, ofrece mediciones extremadamente precisas in situ o en procesos industriales.



Ventajas

- Mediciones fundamentales, precisas y sin desviación
- Sensor remoto
- El diseño abierto permite montar el sensor remoto en un caudal de muestra o en un entorno a controlar
- -40 a +90 °CPr con precisión $\pm 0,1$ °C
- Registro de datos en USB o tarjeta SD
- FAST: formación de hielo garantizada bajo 0 °C
- El sensor funciona en presiones de hasta 20 bar

Aplicaciones

- Control de celdas de prueba de motores, desde vehículos comerciales hasta motores de alto rendimiento
- Verificación en cámara ambiental para:
 - Pruebas de componentes
 - Pruebas de corrosión
 - Validación farmacéutica
- Control de HVAC de precisión
- Batería de ión-litio



S8000 Remote Higrómetro óptico de punto de rocío de precisión

Marcar un estándar

El sensor de espejo enfriado del S8000 Remote mide directamente la formación de condensación, dando lecturas sin desviación a largo plazo del Pr y HR. Ofrece un amplio rango de medición desde el equivalente a $<0,5$ a 100 % HR (rango punto de rocío: -40 a $+90$ °C) a temperaturas de hasta $+90$ °C.

Mediciones de precisión

El S8000 Remote ofrece un nuevo diseño de sensor que incorpora 1/10DIN PT100 de alta precisión para ofrecer una exactitud $\pm 0,1$ °C en medición de punto de rocío. Combinado con el sensor de medición de temperatura de precisión $\pm 0,1$ °C, la precisión de HR es mejor que la de otros productos actualmente disponibles en el mercado.

Para mejorar aún más la precisión de los valores calculados a partir de la presión, se puede incorporar un transductor de presión externo que ofrece compensación de presión en tiempo real para estos parámetros. Esto permite una estabilidad de medición continua incluso en fluctuaciones de presión de la muestra.

Comunicación de datos y software

El instrumento ofrece 3 salidas analógicas configurables por el usuario y comunicación MODBUS RTU, lo que permite controlar el instrumento con un ordenador, registrador de datos, sistema PLC u otro dispositivo. Un par de contactos de alarma aislados y ajustables permite utilizar S8000 Remote para controlar el proceso.

Cuenta con un software de aplicación flexible que permite al operario controlar todas las funciones del instrumento directamente en el ordenador. Una pantalla expandida muestra todos los parámetros medidos y calculados y un gráfico personalizable para visualizar cualquier combinación de parámetros en el tiempo. Cuenta también con registro de datos, lo que permite crear archivos y guardarlos en el PC.

Pantalla de alto contraste con registro de datos incorporado

Una pantalla LCD clara y altamente visible puede mostrar cualquier 3 parámetros seleccionables por el usuario. También ofrece un gráfico de estabilidad y muestra el estado operativo de la unidad. Un sistema de menú fácil de utilizar permite controlar y configurar el instrumento con los botones del panel frontal.

El sofisticado sistema de registro incorporado permite guardar los parámetros del instrumento en los intervalos especificados por el operario. Los archivos de registro se guardan en una tarjeta SD extraíble (suministrada), por lo que se pueden transferir al PC para analizarlos o compararlos.

Flexibilidad de uso y sencillez de instalación

El diseño del sensor remoto elimina posibles problemas relacionados con sistemas de muestreo. El sensor de celda abierta se puede colocar en el entorno a controlar y no necesita una disposición de muestras cara y compleja o una bomba para transportar el gas a medir al instrumento.

Para aplicaciones más complicadas donde no se puede realizar una inserción directa, el sensor se puede montar en un bloque de muestra e incluir en un sistema de muestreo. Esto implica que el producto se puede utilizar para una gran variedad de usos, y con cintas calefactoras, incluso hasta temperaturas de Pr de $+90$ °C.



Aplicación: control de cámaras climáticas

Tecnología: espejo enfriado

Los higrómetros de espejo enfriado de Michell son instrumentos de precisión para mediciones y controles importantes. Los sensores de espejo enfriado miden una de las principales características de la humedad: la temperatura a la que se forma condensación en una superficie.

Esto implica que los instrumentos de espejo enfriado:

- No tienen desviación: la temperatura a la que se forma la condensación se mide directamente, sin variables calculadas que puedan variar
- Son inherentemente repetibles, con resultados fiables siempre

El sensor de espejo enfriado consiste en un espejo de temperatura controlada y un sistema de detección óptico avanzado.

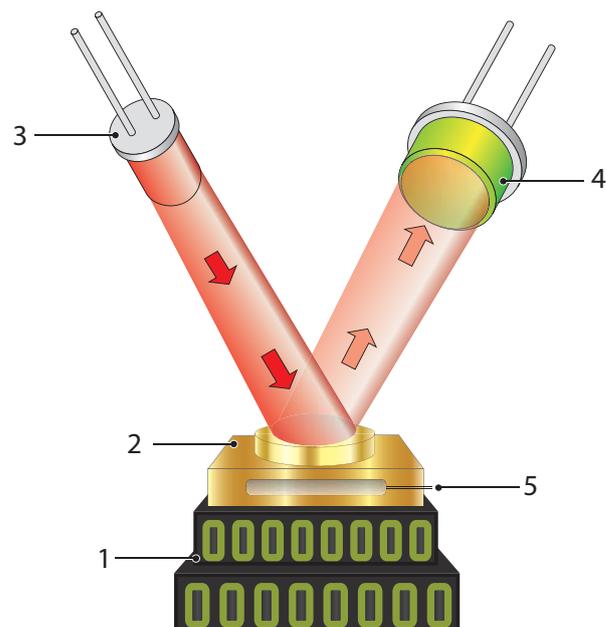
La muestra de gas pasa sobre la superficie del espejo pulido de la carcasa del sensor abierta. A una temperatura que depende del contenido de humedad en el gas y la presión de funcionamiento, la humedad del gas se condensa en la superficie del espejo.

El sistema óptico se utiliza para detectar el punto en que esto ocurre. La información se usa para controlar la temperatura del espejo y mantener un grosor constante de la capa de condensación en la superficie del espejo.

Un haz de luz de un LED (3) se centra en la superficie del espejo con una intensidad fija. Al formarse condensación en la superficie, la tensión provoca un efecto de dispersión por el que se refleja menos luz. El nivel de luz reflejada se mide con un fotodetector (4) y se compara con el nivel de luz reflejado en un espejo limpio.

Las señales del sistema óptico se utilizan para controlar con precisión el enfriador termoeléctrico de estado sólido (TEC) (1) que calienta o enfría la superficie del espejo. La superficie se controla en un estado de equilibrio en el que la evaporación y condensación se producen proporcionalmente. En estas condiciones, la temperatura del espejo, medida por un termómetro de resistencia de platino PT100 (5), es igual a la temperatura de punto de rocío del gas.

Nuestros instrumentos de espejo enfriado demuestran su fiabilidad a diario en nuestros procesos de producción y centros de reparación, así como en nuestro laboratorio de calibración con acreditación UKAS.

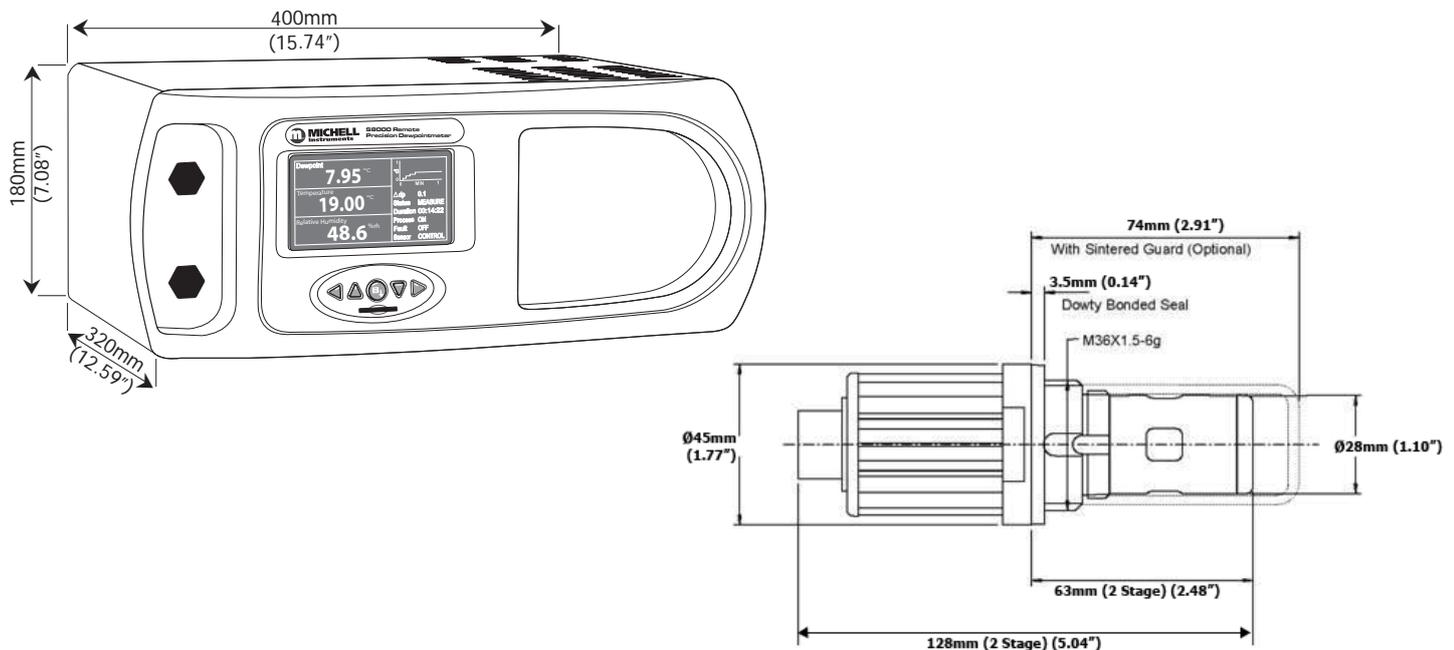


Especificaciones técnicas

Rendimiento del sensor de punto de rocío		
Tecnología de medición	Espejo enfriado	
Tipo de sensor	Acetal	Aluminio
Rango de punto de rocío	-40°CPr @ temp del sensor de +20°C a +90°CPr @ temp del sensor de +90°C	-20°CPr @ temp del sensor de +20°C a +90°Cdp @ temp del sensor de +90°C
Temperatura de funcionamiento	-40 a +90 °C (-40 a +194 °F)	
Rango de % HR	< 0,5-100%	< 4,5-100%
Precisión	±0,1°C (±0,18°F)	
Velocidad de respuesta	1 °C/s (1,8 °F/s), más tiempo ajuste	
Reproducibilidad	±0,05°C (±0,09°F)	
Presión de funcionamiento	0 a 20 barg (0 a 290 psig)	
PRT remoto		
Temperatura rápidas y precisas.	Pt100 de 4 hilos, 1/10 DIN clase B	
Precisión	±0,1°C (±0,18°F)	
Longitud del cable	2 m (6,6 ft) (250 m (820 ft) máx)	
Sensor de presión remota opcional		
Rango de medición	0 a 25 bara (0 a 377 psia)	
Precisión	0,25% a escala completa	
Unidades de medición	psia, bara, KPa o MPag	
Rosca transductor de presión	1/8" NPT	

Monitor	
Resolución	Seleccionable por usuario a 0,001 según parámetro
Unidades de medición	°C y °F para Pr y temperatura %RH, g/m ³ , g/kg, ppm _v , ppm _w & (SF ₆) para humedades calculadas
Salidas	Análogica 3 canales, seleccionables 4-20 mA, 0-20 mA o 0-1 V Digital Comunicación PC con Modbus RTU para USB Alarma Dos contactos sin potencial, una alarma de proceso, una alarma de error; 1 A @ 30 VCC
HMI	Alta definición, LCD azul Contraste ajustable Navegación por menús con teclado de 5 botones
Registro datos	Tarjeta SD (512Mb suministrada) e interfaz USB Tarjeta SD (FAT-16): 2Gb máx. que permite 24 millones registros o 560 días, registro cada 2 s
Condiciones ambientales	-20 a +50°C (-4 a +122°F)
Alimentación	85 a 264 V AC, 47/63 Hz
Consumo corriente	100 V A
Especificaciones mecánicas	
Dimensiones (instrumento)	180 x 400 x 320mm (7,1 x 15,7 x 12,5") al x an x pr
Dimensiones (sensor)	ø45 x 128 mm con rosca montaje M36 x 1.5-6g
Peso	7,9kg (17,41lbs)
Long. cables	2, 5 or 10m (6,6, 16,4 or 32,8ft)
General	
Temp. Imacenamiento	-40 a +60°C (-40 a +140°F)
Sist. detección	Sistema de detección óptica con ajuste automático
Calibración	Rastreable en 4 puntos de serie, calibración UKAS opcional; consulte con Michell Instruments

Dimensiones



Michell Instruments 48 Lancaster Way Business Park, Ely, Cambridgeshire, CB6 3NW, Reino Unido
Tel: +44 1353 658000, Fax: +44 1353 658199, Correo: info@michell.com, Web: www.michell.com/uk

Michell Instruments sigue un programa de desarrollo continuo que puede conllevar cambios en las especificaciones sin previo aviso. Edición n.º: S8000 remote_97307_V3_ES_0416