

Sensor Vaisala HUMICAP® para medir humedad relativa



En 1973 Vaisala presentó el HUMICAP®, el primer sensor de humedad capacitivo de película delgada del mundo. Desde entonces Vaisala ha liderado el mercado de la medición de humedad relativa, y los sensores de humedad capacitivos de película delgada han evolucionado desde la innovación de una empresa hasta el estándar global de la industria.

Los sensores Vaisala HUMICAP garantizan calidad y confiabilidad, con su reputación de precisión, excelente estabilidad de largo plazo e histéresis despreciable.

Cómo funcionan

HUMICAP es un sensor capacitivo de polímero de película delgada que consiste en un sustrato sobre el cual yace una delgada película de polímero entre dos electrodos conductivos. La superficie sensible está recubierta con un electrodo de metal poroso para protegerla de la contaminación y de la exposición a la condensación. El sustrato es generalmente de vidrio o cerámica.

El polímero de película delgada absorbe o libera vapor de agua según aumenta o disminuye la humedad relativa del ambiente. Las propiedades dieléctricas de la película de polímero dependen de la cantidad de agua absorbida. Cuando cambia la humedad relativa alrededor del sensor, cambian las propiedades dieléctricas de la

película de polímero y también la capacitancia del sensor. La electrónica del instrumento mide la capacitancia del sensor y la convierte en una lectura de humedad.

Aplicaciones típicas para medición de humedad

Los instrumentos de humedad de Vaisala con sensores HUMICAP son adecuados para un amplio rango de aplicaciones. Desde la energía y la siderurgia hasta la navegación y los plásticos, muchas industrias necesitan medir la humedad. Veamos algunos ejemplos.

La humedad debe medirse y controlarse en muchos procesos de secado, como los de producción de materiales de construcción y de papel, y los secadores de lecho fluido. La humedad del aire de proceso es un buen indicador de la progresión del secado.

Las salas blancas y otros ambientes críticos también requieren mediciones ambientales de alta prestación para

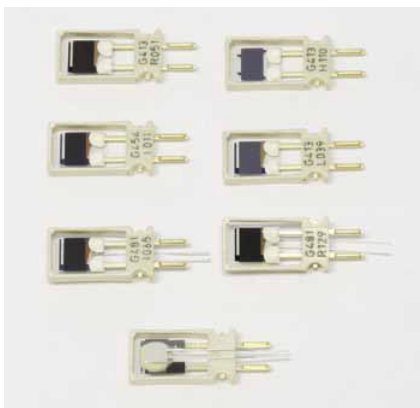
HUMICAP en breve

- Un sensor capacitivo de polímero de película delgada
- Rango completo de medición de 0 a 100% RH
- Precisión de
- Medición de humedad traceable
- Casi 40 años en el mercado

Beneficios exclusivos de HUMICAP

- Excelente estabilidad de largo plazo
- Insensible al polvo y a la mayoría de las sustancias químicas
- Opción de purga química para estabilizar las mediciones en entornos con altas concentraciones de sustancias químicas
- Calentamiento del sensor para mediciones incluso en ambientes con condensación
- Recuperación completa de la condensación

operar consistentemente y dentro de las especificaciones. Además las cajas de manipulación con guantes y los aisladores, que se usan para manipular materiales sensibles a la



Sensores Vaisala HUMICAP®.

humedad o a gases, se benefician de las mediciones precisas y confiables. La medición de la humedad en ambientes críticos puede ser especialmente difícil.

En la industria de la alimentación los secadores y los hornos de panadería y procesamiento de cereales requieren niveles de humedad cuidadosamente controlados para mantener calidad consistente y elevado rendimiento y para dar características distintivas al producto terminado.

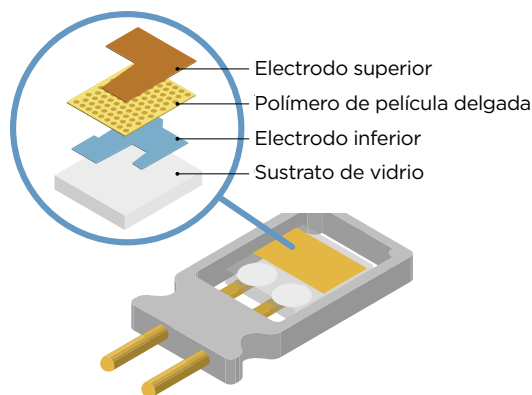
En la automatización de edificios, la optimización de la temperatura y la humedad relativa de los ambientes internos proporciona a los usuarios un nivel de confort superior al que ofrece sólo la optimización de la temperatura. Un minucioso control de la humedad es imprescindible en museos, archivos, almacenes, y otros ambientes en los que se guardan materiales sensibles a la humedad.

Productos de humedad Vaisala HUMICAP

Vaisala posee todo lo que usted necesita para medir humedad, con un amplio rango de instrumentos que cubren aplicaciones desde ventilación hasta las aplicaciones industriales más exigentes, en interiores o exteriores. La oferta de instrumentos de humedad de Vaisala incluye transmisores, módulos para aplicaciones de volumen, medidores de humedad portátiles y de mano, y calibradores de humedad. Véase es.vaisala.com/humedad por el rango completo de productos de humedad.

Sensor Vaisala INTERCAP

- El mismo principio de medición del sensor HUMICAP
- Pre-calibración en fábrica; no requiere calibración ni ajustes adicionales
- Totalmente intercambiable
- Usado en instrumentos de humedad con una precisión de $\pm 3\%$ RH



Estructura del sensor Vaisala HUMICAP®

HUMICAP® - La historia de la innovación

Hasta principios de los años noventa, en las radiosondas se usaban por lo general higrómetros de cabello. En aquella época la medición confiable de la humedad era un problema insalvable, y para resolverlo Vaisala comenzó a desarrollar un nuevo tipo de sensor de humedad usando semiconductores y materiales de película delgada. El revolucionario sensor de humedad HUMICAP fue introducido dos años después, en 1973 en el VI Congreso de la CIMO.

HUMICAP fue una innovación radical que transformó para mejor la medición de la humedad.

La nueva tecnología era revolucionaria: el sensor no tenía partes móviles, y gracias al uso avanzado de semiconductores y tecnología de película delgada, era asombrosamente pequeño. El sensor tenía una rápida respuesta, buena linealidad, baja histéresis y baja coeficiencia de temperatura.

A pesar de que la innovación fue diseñada para un nuevo tipo de radiosonda, el mayor interés provino de otros sectores: profesionales de ramas tan diversas como los invernaderos, panaderías, almacenes, obras de construcción, hornos de

ladrillos, secaderos de madera y museos. Todos ellos necesitaban medir confiablemente la humedad, y los instrumentos que lo hacían con precisión eran raros y escasos.

En 1980 ya se vendía en más de 60 países una variedad de productos basados en la tecnología HUMICAP, desde medidores de mano hasta transmisores industriales, calibradores y otros accesorios. Desde su nacimiento, HUMICAP ha sido uno de los productos insignia de Vaisala, propulsando a la compañía hacia el liderazgo de la industria en el campo de la medición de humedad.

VAISALA

www.vaisala.com

Favor contactarnos en www.vaisala.com/requestinfo



Escanear el código para más informaciones

Ref. B210781ES-C ©Vaisala 2012

El presente material está protegido por la legislación de derechos de autor. Todos los derechos de autor son propiedad de Vaisala y de sus socios individuales. Todos los derechos reservados. Algunos logotipos y/o nombres de productos son marcas registradas de Vaisala y de sus socios individuales. Está estrictamente prohibida la reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de información contenida en este folleto, en cualquier forma, sin el consentimiento previo y por escrito de Vaisala. Todas las especificaciones, incluyendo las técnicas, están sujetas a modificaciones sin previo aviso. La presente es una traducción de la versión original en idioma inglés. En caso de ambigüedad, prevalecerá la versión del documento en inglés.