

Sensores



Sensores, formalmente, hace referencia a todos los tipos de dispositivos que proporcionan información acerca de una variable física o química.

Un sensor está compuesto por el sensor de medida real (también llamado el elemento sensor) y un transmisor. El sensor de medición debe tener una propiedad, ej., la conductividad, que también varíe con la variación de la variable a medir, tal como una temperatura. Esta "reacción" del sensor de medición se convierte luego en una señal de medición eléctrica por el transmisor (normalmente un amplificador).

Los principales grupos de sensores son:

- Sensores para determinar temperatura
- Sensores para determinar presión
- Sensores para determinar velocidad de flujo volumétrico
- Sensores para determinar concentraciones de sustancias y propiedades de sustancias (tecnología de análisis)

El término sensor se usa con frecuencia de forma coloquial en la tecnología de análisis, solamente para aquellos sensores de medición que tienen unas dimensiones especialmente pequeñas, mientras que los sensores grandes se describen como un "anализador". Algunos de los sensores que se usan con frecuencia para determinar componentes de los gases se muestran en la tabla que sigue.

Sensores usados frecuentemente:

Tipo de sensor / principio de medición	Efecto que se mide
Sensores semiconductores	Cambios de conductividad
Sensores de electrolito sólido	Interacción entre la energía de una reacción química y la energía eléctrica
Sensores ópticos	Cambio en las propiedades ópticas
Sensores calorimétricos	Calor de reacción de la interacción con los gases
Sensores fotométricos	Absorción de radiación infrarroja (NDIR) o ultravioleta (UV), por ejemplo
Sensores paramagnéticos	Propiedades paramagnéticas del oxígeno
Sensores quimioluminiscentes	Reacción química con formación de radiación luminiscente
Ionización de llama (FID)	Ionización en una llama con medición de la corriente
Biosensores	Reacciones biológicas

Dispositivos transportables:

Los requisitos de los analizadores transportables en la industria de proceso representan un reto particular para los fabricantes de equipos. En el duro ambiente de medición, la precisión necesaria y la fiabilidad de los valores de medición exigidos, junto con las dimensiones pequeñas y el poco peso del equipo, componen un perfil de requisitos que, hasta hace pocos años, no se podían cumplir. El desarrollo de los analizadores testo 350 y testo 360 ha marcado nuevos hitos que han recibido el aval con la emisión de las aprobaciones oficiales de estos dispositivos.

Los dispositivos testo 350 y 360 son dispositivos móviles que miden de forma extractiva y, debido a sus propiedades especiales (enfriador del gas a medir, calibración automática y otras), también se pueden usar en aplicaciones estacionarias durante un período de tiempo determinado. Por consiguiente abren nuevos campos de aplicación y ofrecen al usuario una solución muy rentable para diversas tareas. Idealmente, los sensores electroquímicos de gases, que son muy apropiados para dispositivos móviles debido a su poco peso, necesidades de espacio y consumo de energía, se usan como sensores. Sin embargo, su principio de funcionamiento requiere un considerable nivel de experiencia para garantizar la precisión, fiabilidad, duración y funcionalidad mediante el diseño del entorno correcto del sensor.

Principios de medición para verificar gases (selección)

Se utilizan diversos principios de medición para verificar los diferentes gases en mezclas de gas. La tabla que sigue aparece un resumen de los mismos junto con la referencia a los principios adoptados por Testo.

Componentes a medir y principios de medición apropiados para verificarlos:

Principios de medición	Componentes a medir						
	SO ₂	CO	CO ₂	NO _x	H ₂ S	O ₂	KW
Conductimetría	•	•					
NDIR	•	•	•	•			•
NDUV	•			•			
Paramagnetismo						•	
Quimioluminiscencia				•			
Oxidación catalítica		•					•
Ionización de llama							•
Valoración potenciométrica	•	•		•	•	•	
Electrolito sólido						•	

- Principios de medición apropiados
- usado por Testo
- KW hidrocarburos

[Mapa del sitio](#)

© Copyright 2018 - Testo Argentina SA

[Información legal](#)

URL del envío: <http://academiatesto.com.ar/cms/sensores-0>