



ADOS
desde 1900

Técnicas de medición y regulación



SISTEMA DE ANÁLISIS DE GASES POR INFRARROJOS

LCTR 903



ADOS GmbH

Tel: +49 (0) 241 / 9769 - 0

Técnicas de medición y regulación

Fax: +49 (0) 241 / 9769 - 16

Postfach 500 444 · D-52088 Aachen

info@ados.de

Trierer Strasse 23-25 · D-52078 Aachen

www.ados.de

desde 1997
DIN EN ISO 9001
ID: 01 100 71011



Aplicación

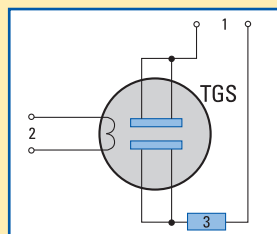
El detector de gas LCTR 903 se utiliza para realizar mediciones económicas de gases como hidrógeno, metano, propano o gas butano en el aire dentro de los márgenes de LIE. Existen dos modelos de este detector con diferentes señales de salida:

- con 3 hilos de 4–20 mA
- on 4 hilos LON® (LCTR 904)

Tiene tres principios de medición disponibles: VQ, TGS, IR

El sensor TGS

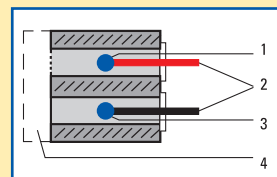
El sensor TGS contiene un sensor de semiconductores construido sobre un sustrato de tipo N sinterizado de SnO_2 . Cuando la superficie del sensor absorbe los gases combustibles o reductores, se mide la concentración de gases por medio del cambio de conductibilidad.



- 1 = Tensión del circuito
2 = Tensión de calentamiento
3 = Resistencia de carga

El sensor VQ

El sensor VQ funciona de acuerdo al principio del calor de reacción. Cuando los gases combustibles o reductores o los vapores llegan al elemento de medición, son sometidos a combustión catalítica, que resulta en un aumento de la temperatura que cambia la resistencia del elemento de medición. Este cambio es la del componente del gas medido. El elemento interte sirve para

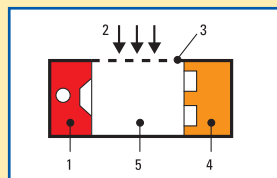


compensar la temperatura y la conductibilidad de los gases medidos.

- 1 = pellistor catalítico
2 = conexiones eléctricas
3 = pellistor inerte
4 = filtro de difusión

El sensor IR

El gas circula por una cámara de medición en la que hay una fuente de radiación IR y un detector de infrarrojos de dos canales. En este proceso la intensidad de la radiación infrarroja se debilita al pasar a través de las moléculas de gas y de este modo se puede calcular la concentración de gas existente. Dado que solo se puede considerar la absorción de la longitud de onda (A) específica de un gas en relación a la longitud de onda (B) no absorbida del gas medido, interferencias como suciedad, envejecimiento, etc. son prácticamente compensadas en su totalidad.



- 1 = fuente de radiación IR
2 = gas medido
3 = filtro de difusión
4 = detector de IR
5 = cámara de medición

Ámbitos de aplicación

- Calderas de gas
- Estaciones de transferencia de gas
- Estaciones de transferencia de gas
- Estaciones de carga de acumuladores

Accesorios

Extracción de gas, filtro, purificador de gas, refrigerador de gas, sirena, señales luminosas de alarma, paneles de aviso, registrador, accesorios del control de ventilación. También se ofrecen otros accesorios adicionales, a petición del cliente, en función de los casos concretos.

Datos técnicos

Tipo	TGS	VQ	IR
Método de medición:	Semiconductor	Reacción térmica	Infrarrojo
Rango de medición:	margen de ppm hasta 100% del LIE	margen de ppm hasta 100% del LIE	0–100 % LIE CH_4 , C_3H_8 , C_2H_2 0–100% en vol. CH_4 0–1, 2, 3, 4, 5 % en vol. CO_2
Distorsión del valor medido en función del rango de medición:	±5 %	±5 %	±3 %
Linealidad:	< 15 % del valor máximo del rango de medición	< 3 % del valor máximo del rango de medición	< 3 % del valor máximo del rango de medición
Rango de temperatura:	-20 °C a +45 °C	-20 °C a +45 °C	-20 °C a +45 °C
Efecto de la temperatura:	5 %	2 %	ca. 8 %
Tiempo de puesta (t_{90}):	aprox. 20 seg.	aprox. 20 seg.	< 30 seg.
Efecto de la presión:	1 %	1 %	1 %
Posición de instalación:	a su elección	a su elección	a su elección
Aplicación:	Gases tóxicos, inflamables y explosivos dentro del margen de LIE	Gases tóxicos, inflamables y explosivos dentro del margen de LIE	Gases tóxicos, inflamables y explosivos dentro del margen de LIE
Vida de los sensores:	> 2 años	> 2 años	alrededor de 5 años
Alimentación:	15 V – 30 V	15 V – 30 V	15 V – 30 V
Interfaz:	interfaz de corriente de 3 hilos de 4–20 mA o LON® de 4 hilos (LCTR 404), galvanizados, transmisión de datos 78 kbps	interfaz de corriente de 3 hilos de 4–20 mA o LON® de 4 hilos (LCTR 404), galvanizados, transmisión de datos 78 kbps	interfaz de corriente de 3 hilos de 4–20 mA o LON® de 4 hilos (LCTR 404), galvanizados, transmisión de datos 78 kbps
Tipo de protección:	IP 54	IP 54	IP 54
Dimensiones: (alto x diámetro)	80 x 80 mm	80 x 80 mm	80 x 80 mm
Peso:	500 g	500 g	500 g