



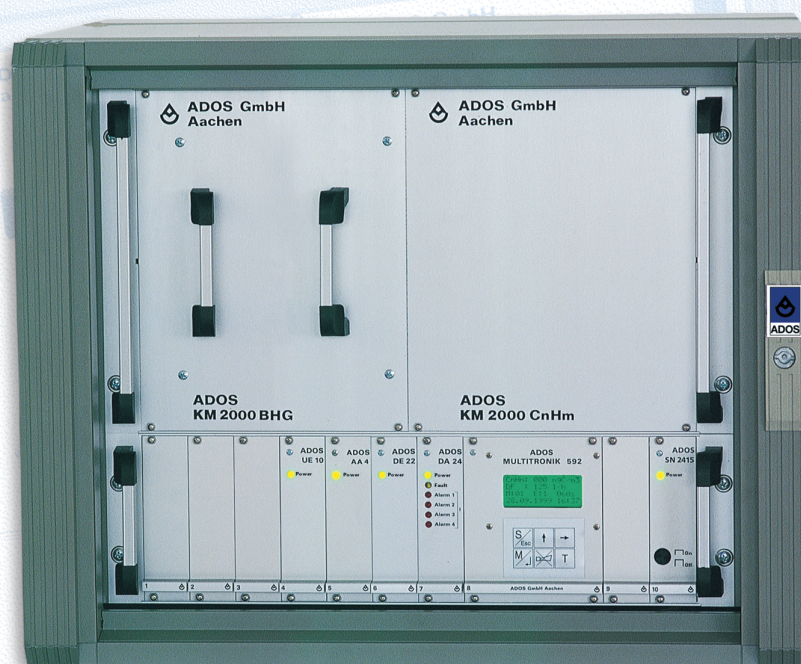
ADOS
desde 1900

Técnicas de medición y regulación



ANALIZADOR DE HIDROCARBUROS

KM 2000 CnHm EM



ADOS GmbH

Tel: +49 (0) 2 41 / 97 69 - 0

Técnicas de medición y regulación

Fax: +49 (0) 2 41 / 97 69 - 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 analizador de hidrocarburos KM 2000 CnHm, de construcción modular, es un aparato dirigido por un microprocesador para la medición de disolventes. Con el KM 2000 CnHm se pueden medir todos los compuestos de hidrocarburos gaseosos inflamables, a excepción de los clorados y sublimados.

Los termopares utilizados para la medición en combinación con el principio del calor de reacción resultan en las siguientes ventajas:

- Gran sensibilidad
- Alta precisión de medición
- Desviación al punto cero mínima
- Revasar el margen de medida no tiene consecuencias

Ámbitos de aplicación

Supervisión de procesos industriales

- KM 2000 CnHm EM:
Medición de la aparición de disolventes (TA-Luft)
- KM 2000 CnHm:
Medición de la concentración de disolventes

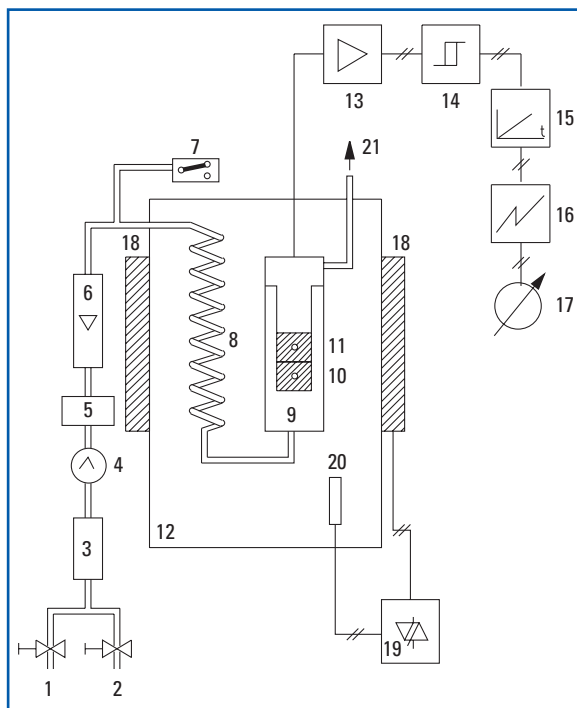
Control del aire de los espacios

El aviso por aparición de gases tóxicos se realiza a niveles tan bajos que no suponen ningún daño para la salud humana.

Principio de medición y funcionamiento

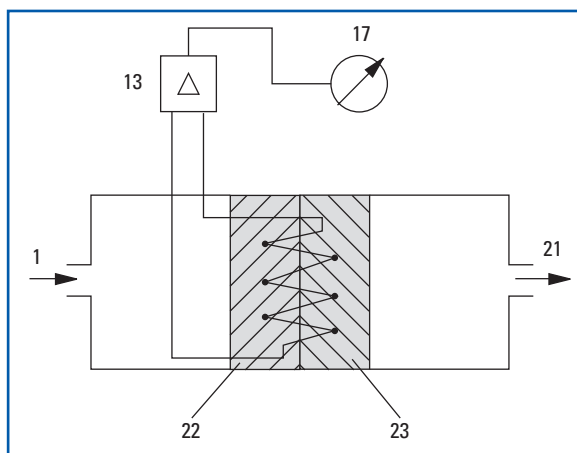
Sistema completo

El gas es absorbido por una bomba de gas a través de un conducto de toma (que puede ser calentado) y se dirige a la cámara de reacción a través de un regulador de corriente y un medidor de corriente. Gracias a una espiral calentadora y a un manguito calentador el gas se calienta y se mantiene a una temperatura constante para seguidamente quemarse en un catalizador de lecho fijo. La diferencia de temperatura antes y después del quemado es la señal de medición, que es procesada por medio de una unidad de análisis dirigida por un microcontrolador.



Esquema de flujo de gas

- 1 = Entrada del gas de medición
- 2 = Entrada del gas de prueba
- 3 = Prefiltro o filtro compensador
- 4 = Bomba de gas de medición
- 5 = Regulador de la corriente
- 6 = Medidor de la corriente
- 7 = Controlador de la corriente
- 8 = Espiral calentadora
- 9 = Cámara del catalizador
- 10 = Punto de medición de referencia
- 11 = Punto de medición
- 12 = Cámara de reacción
- 13 = Amplificador de medición
- 14 = Indicador de los valores límites 1-4
- 15 = Integración de los valores de medición
- 16 = Registro de trazo continuo
- 17 = Indicador de la concentración
- 18 = Cubierta del calentador
- 19 = Regulador de la temperatura
- 20 = Termómetro de resistencia
- 21 = Salida del gas
- 22 = Masa inerte
- 23 = Catalizador



Analizador

El analizador funciona de acuerdo al principio del reacción térmica. La diferencia de temperatura entre el punto de medición de referencia y el punto de medición sirve de medida para determinar las sustancias combustibles que contiene el gas. El punto de medición de referencia está sometido a la mezcla gaseosa calentada sin quemar, mientras que el segundo sensor de la cadena de termopares mide la temperatura de los gases quemados. Para la conexión de indicadores de medición, registro de datos e indicadores de valores límites se incluye una corriente continua de 0-(4)-20 mA como señal de salida. Una interfaz RS 232 garantiza la transmisión de los datos. La integración de datos de medición ofrece la posibilidad de establecer el valor medio de la cantidad medida de manera continua o durante un periodo de tiempo seleccionado con anterioridad.

Estructura del equipo

El sistema ADOS KM 2000 CnHm EM de medición de hidrocarburos se compone de las siguientes grupos de construcción de 19":

- Cámara de reacción con sensor y electrónica
- Aspiración de gas con o sin calentamiento constante de los conductos de alimentación con bomba del gas de medición, medidor de corriente, regulador de corriente, controlador de corriente, filtro
- Sistema de análisis dirigido por un microcontrolador en el sistema de 19" con tarjeta enchufable de uso específico de formato europeo
- Carcasa



Datos técnicos

Principio de medición:	Medición del calor de combustión en un catalizador sólido
Gama de medición:	de 0–50 mg/m ³ COV a 0–1600 mg/m ³ COV
Límite de detección:	1 mg/m ³ COV
Interferencia con otros gases: (rango de medición 50 mg/m ³ COV)	
Concentración:	Desviación máxima:
200 mg/m ³ SO ₂	-10 %
30 mg/m ³ NO ₂	-2,5 %
300 mg/m ³ CO	+108 %
300 mg/m ³ NO	+7 %
Señales de salida:	Salida de corriente (0)4-20 mA con impedancia de entrada max. 400 Ohm; Interface RS 232
Tiempo de ajuste (t ₉₀):	< 200 s (con línea de extracción de 11 m, tiempo muerto 10 s)
Error de medición:	< 2% del valor final de la gama de medición
Temperatura ambiente permitible	de +5 °C a +40 °C
Influencia de la temperatura	< 5% del del valor final de la gama de medición
Caudal	125 l/h (±10 l/h)
Tiempo de arranque (calentamiento del equipo)	ca. 120 minutos
Intervalo de mantenimiento:	4 semanas con autocalibración 1 semana sin autocalibración
Tensión nominal:	230 V/50 Hz; 115 V/60 Hz; 600 VA
Dimensiones (An x Al x Pr):	600 x 478 x 500 mm
Peso:	aprox. 43 kg
Certificado de control:	Control del TÜV, conforme a la norma TA-Luft (protección del medio ambiente); homologación: 936/21 200 245

Accesorios

- Sondas de toma de EM de CnHm calentadas y sin calentar
- Bridas de montaje para las tomas
- Conductos de toma calentados
- Bombonas de gas de prueba con manorreductor
- Controlador de emisiones contaminantes de acuerdo a la regulación alemana TA-Luft (instrucciones técnicas para el control de la calidad del aire)
- Registrador de trazo continuo
- Dispositivo de purgado de aire
- Compensador de la sensibilidad cruzada al CO (CO 2000)
- Dispositivo de calibración automática

Nota: probado y aprobado de acuerdo con las directrices de la Ley de Aire Limpio en 2002, cumple con los requisitos de QAL 1 según la norma DIN EN14181