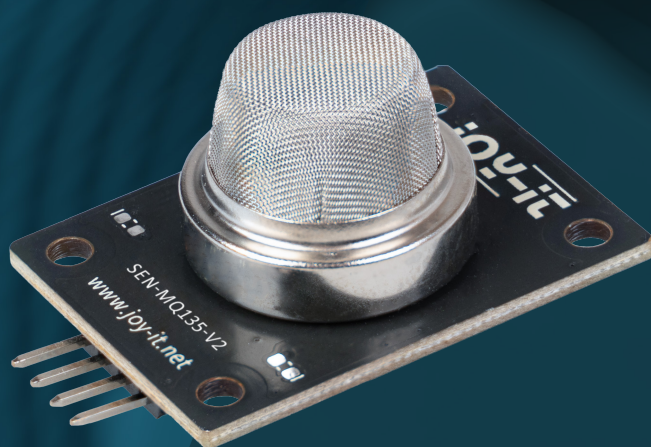


CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- ✓ Detecta benceno, amoníaco, sulfuro, humo, óxidos de nitrógeno y otros contaminantes atmosféricos
- ✓ Rango de medición de aproximadamente 10 a 1.000 ppm
- ✓ Salida analógica (0-5 V) para la monitorización continua de la concentración de gas
- ✓ Salida digital de umbral con activación ajustable mediante potenciómetro integrado
- ✓ Funciona con una fuente de alimentación estándar de 5 V CC y cuenta con un circuito de calentamiento integrado
- ✓ Placa de sensores compacta con indicador LED de estado y opciones de montaje flexibles



La placa del sensor de gases MQ-135 es un módulo de detección basado en semiconductores diseñado para detectar diversos gases nocivos y la contaminación atmosférica en general. El sensor responde al benceno, el amoníaco, los compuestos de sulfuro, los óxidos de nitrógeno, el humo y otros contaminantes atmosféricos, lo que lo hace adecuado para la monitorización de la calidad del aire, los sistemas de medición medioambiental y las aplicaciones relacionadas con la seguridad. El rango de detección típico se extiende de 10 a 1.000 ppm.

El módulo funciona con una alimentación de 5 V CC e integra los circuitos de calentamiento necesarios para un funcionamiento estable del sensor. La concentración de gas se evalúa mediante una salida de tensión analógica en el rango de 0 a 5 V, derivada del cambio en la resistencia de detección. Además, se proporciona una salida digital a través de un comparador integrado con un umbral ajustable, lo que permite su uso directo en aplicaciones de alarma o conmutación sin necesidad de acondicionamiento de señal externo.

Tras cada encendido, el sensor requiere un tiempo de calentamiento de entre 10 y 15 minutos aproximadamente antes de que se puedan obtener mediciones fiables. Para la puesta en marcha inicial, se recomienda un periodo de rodaje de entre 48 y 168 horas de funcionamiento continuo con el fin de estabilizar el elemento sensor. Tras este periodo, debe registrarse una medición de la resistencia de referencia en aire limpio como valor de referencia. Si el sensor ha estado apagado durante varias semanas o más, se recomienda repetir el procedimiento de rodaje y de medición de referencia para mantener la consistencia de las mediciones.

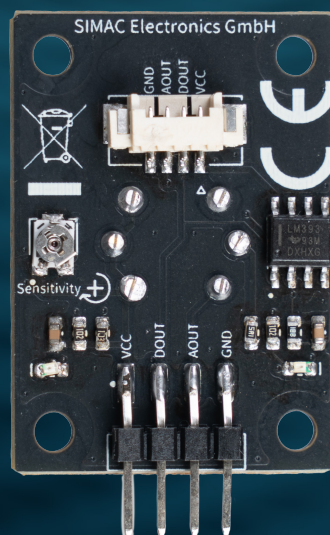
La placa está equipada con LED de alimentación y de estado para indicar visualmente el funcionamiento y el estado de detección. Para mayor flexibilidad mecánica y de diseño, los LED también pueden soldarse en el lado opuesto de la placa de circuito impreso. La conexión eléctrica se realiza a través de un conector de 4 pines de 2,54 mm y un conector Molex PicoBlade, lo que permite una integración sencilla en sistemas embebidos, plataformas de microcontroladores y dispositivos de detección de gases.

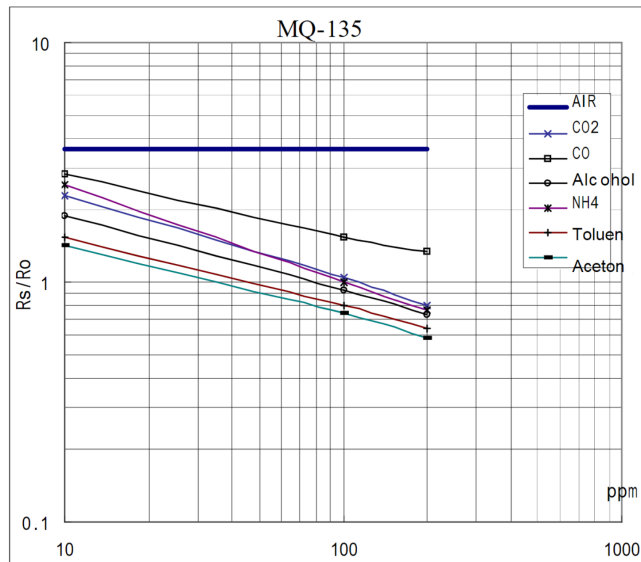
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Sustancias cuantificables	Benceno, amoníaco, sulfuro, humo, óxidos de nitrógeno y otros contaminantes atmosféricos
Rango de medición	10 - 1000 ppm
Ámbitos de aplicación	Detección de fugas de gas, alarma de gas, robótica, proyectos con micro-controladores
Tensión de alimentación	5 V CC
Resultado	Salida analógica del valor del sensor: 0 V - 5 V, ; salida digital de umbral: 0 V / 5 V (umbral ajustable mediante potenciómetro integrado)
Tiempo de calentamiento	Cada vez que se enciende el sensor, este necesita calentarse durante entre 10 y 15 minutos antes de que pueda proporcionar un valor fiable.
Tiempo de rodaje	La primera vez que se utilice, el sensor requiere un periodo de rodaje de entre 48 y 168 horas de funcionamiento continuo para estabilizar el elemento sensor; a continuación, debe realizarse una lectura de referencia en aire limpio para establecer un valor de referencia fiable. Este procedimiento debe repetirse si el sensor ha permanecido apagado durante varias semanas o más tiempo.
Indicador LED	LED de alimentación (verde), LED de estado (rojo) También puedes soldar los LED en el lado opuesto de la placa para adaptarla a los requisitos de tu proyecto
Interfaces	Conector de 4 pines (2,54 mm), Molex Picoblade (53261-0471)

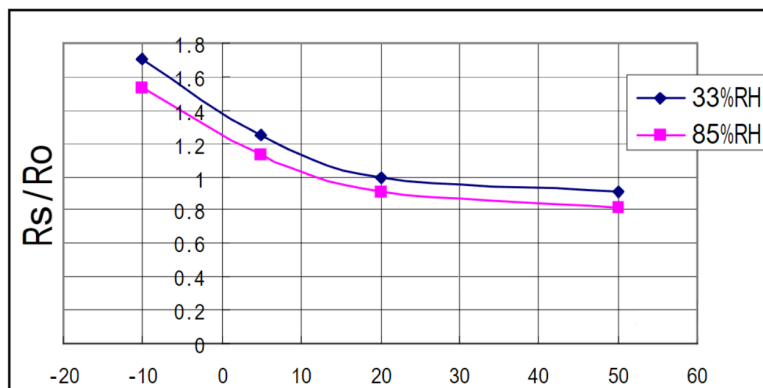
MÁS INFORMACIÓN

Peso	8 g
Dimensiones (largo x ancho x alto)	41 x 25 x 21 mm
Número de artículo	SEN-MQ135-V2
Contenido del envío	Placa del sensor MQ135
Número de partida arancelaria	90269000
EAN	4250236830629





Esto muestra las características típicas de sensibilidad del MQ-135. R_s indica la resistencia del sensor en distintos gases, mientras que R_o indica la resistencia del sensor en una concentración de 1000 ppm de NH_3 .



Correlación entre la resistencia del sensor (R_s) y la temperatura y la humedad ambientales
La resistencia del sensor se puede calcular mediante la siguiente fórmula:

$$R_s = \left(\frac{V}{V_{RL}} - 1 \right) \times R_L$$

V = Tensión de alimentación (5 V); V_{RL} = Tensión del pin analógico; R_L = Resistencia de carga (1500 Ω)

