

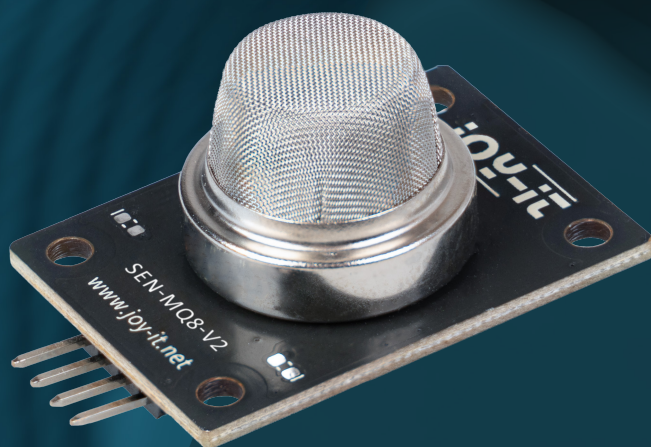
# PLACA DEL SENSOR DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>) PARA EL MQ-8

## CON SALIDA ANALÓGICA Y DIGITAL

JOY-IT

### CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- ✓ Optimizado para la detección de hidrógeno (H<sub>2</sub>) y gases que contienen hidrógeno
- ✓ Rango de medición de aproximadamente 100 a 1 000 ppm
- ✓ Salida analógica (0-5 V) para la monitorización continua de la concentración de gas
- ✓ Salida digital de umbral con señal de activación ajustable mediante un potenciómetro integrado
- ✓ Se alimenta mediante una fuente de alimentación estándar de 5 V CC con un circuito de calentamiento integrado.
- ✓ Placa compacta con sensor, indicador LED de estado y opciones de montaje flexibles



La placa con el sensor de gas MQ-8 es un módulo sensor semiconductor diseñado para la detección de hidrógeno (H<sub>2</sub>) y gases que contienen hidrógeno. El elemento sensor presenta una alta sensibilidad al hidrógeno, lo que hace que el módulo sea adecuado para la detección de fugas de hidrógeno, sistemas de alarma de gas y aplicaciones de monitorización de seguridad. El rango de detección típico oscila entre 100 y 1 000 ppm.

El módulo se alimenta con una tensión continua de 5 V e incorpora un circuito de calentamiento integrado, imprescindible para el funcionamiento estable del sensor. La concentración de gas se evalúa mediante una salida de tensión analógica en un rango de 0 a 5 V, que se deriva de la variación de la resistencia de detección. Además, dispone de una salida digital a través de un comparador integrado con umbral ajustable, lo que permite su uso directo en aplicaciones de alarma o de conmutación sin necesidad de procesamiento externo de la señal.

Cada vez que se enciende, 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 tiempo de calentamiento de entre 48 y 168 horas de funcionamiento continuo, con el fin de estabilizar el elemento sensor. Transcurrido este tiempo, se debe registrar la lectura 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 calentamiento y la medición de referencia para garantizar la coherencia de las mediciones.

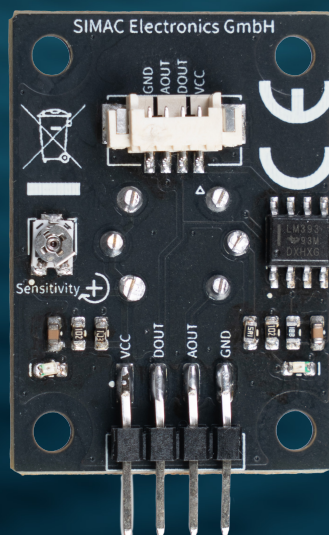
La placa está equipada con LED de alimentación y de estado para indicar visualmente el funcionamiento y el estado de la detección. Debido a la flexibilidad mecánica y a la libertad de diseño, los LED también pueden soldarse en el lado opuesto de la placa de circuito impreso. La conexión eléctrica se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

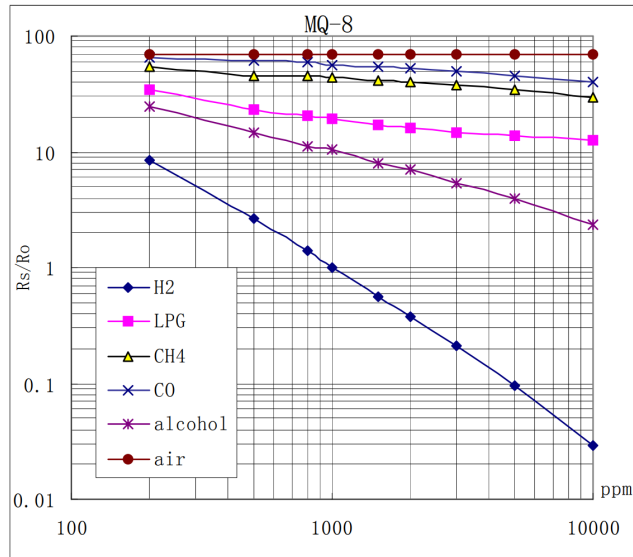
## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sustancias medibles     | Hidrógeno (H <sub>2</sub> ), diversos gases que contienen hidrógeno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rango de medición       | 100–1 000 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ámbitos de aplicación   | Detección de fugas de gas, alarmas de gas, robótica, proyectos con microcontroladores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tensión de alimentación | 5 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Resultado               | Valor de salida del sensor analógico: 0 V – 5 V;<br>; salida digital de umbral: 0 V / 5 V (valor de umbral ajustable mediante el potenciómetro integrado)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tiempo de calentamiento | Cada vez que se pone en marcha, el sensor debe calentarse primero durante un periodo de entre 10 y 15 minutos antes de empezar a proporcionar valores fiables.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Período de rodaje       | La primera vez que se utilice, el sensor requiere un periodo de rodaje de entre 48 y 168 horas de funcionamiento ininterrumpido para que se establezca el elemento sensor; a continuación, deben realizarse mediciones iniciales al aire libre con el fin de 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)<br>También puedes soldar los LED en el lado opuesto de la placa para adaptarla a los requisitos de tu proyecto                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Interfaz                | Conector de 4 pines (2,54 mm), Molex Picoblade (53261-0471)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

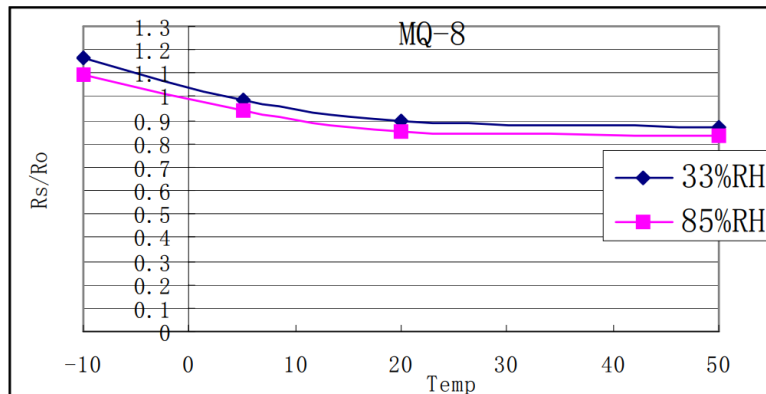
## MÁS INFORMACIÓN

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Peso                               | 8 g               |
| Dimensiones (largo x ancho x alto) | 41 × 25 × 21 mm   |
| Número de producto                 | SEN-MQ8-V2        |
| Contenido del envío                | Placa sensora MQ8 |
| Número del arancel aduanero        | 90269000          |
| EAN                                | 4250236830698     |





Aquí se muestran las características típicas de sensibilidad del sensor MQ-8.  $R_s$  indica la resistencia del sensor en distintos gases, mientras que  $R_o$  indica la resistencia del sensor en un entorno con una concentración de  $H_2$  de 1000 ppm.



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 en el pin analógico;  $R_L$  = resistencia de carga (1500  $\Omega$ )

