

GAS

Kit 9 Módulos Sensores de Gases para Arduino

Kit de 9 módulos sensores de gas de la serie MQ para Arduino, con salida analógica, salida digital con umbral ajustable y alimentación de 5 V.



CARACTERÍSTICAS

- Nueve sensores de la serie MQ (MQ 2, MQ 3, MQ 4, MQ 5, MQ 6, MQ 7, MQ 8, MQ 9 y MQ 135), cada uno montado en su propio módulo
- Salida analógica AO que sube con la concentración de gas y salida digital DO activa en bajo, con umbral ajustable por potenciómetro
- Alimentación de 5 V, con un consumo de unos 150 mA por módulo
- Sensor de óxido de estaño con calefactor interno, que pide al menos 48 horas de precalentamiento en el primer uso según los manuales de Winsen
- Conexión por 4 pines (VCC, GND, DO y AO), con LED de encendido y LED de salida digital
- Módulo de 33 x 21 mm con cuatro orificios para tornillos

APLICACIONES

- Prototipo de detector de fuga de gas licuado o gas natural con alarma sonora o relé (MQ 2, MQ 4, MQ 5 y MQ 6), como complemento de un detector certificado
- Práctica de lectura analógica y digital con umbral en Arduino UNO, Arduino Mega o ESP32 (con divisor de voltaje)
- Alcohómetro de práctica con el MQ 3



Precio, stock y compra en línea

<https://www.mechatronicstore.cl/kit-modulos-sensores-de-gases-para-arduino/>

ESCANEA EL CÓDIGO

ventas@mechatronicstore.cl
WhatsApp +56 9 7616 7930
www.mechatronicstore.cl

01 Descripción general

Antes del primer uso, deja cada sensor encendido al menos 48 horas, como piden los manuales de Winsen, y más si estuvo guardado meses. Después, en cada encendido, espera a que la lectura se estabilice antes de usarla.



02 Contenido del paquete

Ítem	Cantidad
Módulo sensor de gas MQ 2	1
Módulo sensor de gas MQ 3	1
Módulo sensor de gas MQ 4	1
Módulo sensor de gas MQ 5	1
Módulo sensor de gas MQ 6	1
Módulo sensor de gas MQ 7	1
Módulo sensor de gas MQ 8	1
Módulo sensor de gas MQ 9	1
Módulo sensor de gas MQ 135	1

03 Accesorios recomendados

Se agregan al carro desde la página del producto, en «También agregar».

Producto	SKU
Cables macho hembra 40 piezas 20cm	C-412
Breadboard / Protoboard 830 puntos MB102	C-302
Transformador Cargador Fuente De Alimentación 5V 2A	B-001

04 Preguntas frecuentes

¿Qué gas detecta cada sensor del kit?

Según las hojas de datos de Winsen y Hanwei, cada sensor responde con más fuerza a un grupo de gases, aunque todos reaccionan en alguna medida a otros. MQ 2 detecta gas inflamable y humo (GLP, propano, metano e hidrógeno), de 300 a 10.000 ppm. MQ 3 detecta alcohol, de 0,05 a 10 mg/L, y reacciona poco a la bencina. MQ 4 detecta metano y gas natural, de 300 a 10.000 ppm. MQ 5 detecta GLP, butano, propano y metano, de 300 a 10.000 ppm. MQ 6 detecta isobutano, butano, propano y GLP, de 300 a 10.000 ppm. MQ 7 detecta monóxido de carbono (CO), de 20 a 2.000 ppm, con un ciclo de calefactor que el módulo no hace solo (lo explica la pregunta siguiente). MQ 8 detecta hidrógeno, de 100 a 1.000 ppm según Winsen. MQ 9 detecta CO de 10 a 1.000 ppm con el calefactor a 1,5 V, y gases combustibles de 100 a 10.000 ppm con el calefactor a 5 V. MQ 135 detecta amoníaco, sulfuros, vapores de benceno, óxidos de nitrógeno, alcohol, humo y CO₂.

¿Qué sensor uso para detectar una fuga de gas o el monóxido de carbono del calefont?

Para el gas licuado (propano y butano) sirven el MQ 6, el MQ 5 y el MQ 2. Para el gas natural, que es sobre todo metano, sirven el MQ 4 y el MQ 5. El monóxido de carbono (CO) es distinto. Según sus hojas de datos, el MQ 7 y el MQ 9 lo miden alternando el calefactor entre 5 V por 60 segundos y 1,4 a 1,5 V por 90 segundos, y la lectura de CO se toma en la fase baja. El módulo no trae un pin para controlar el calefactor (sus pines son VCC, GND, DO y AO) y se alimenta con 5 V, así que para seguir la curva de CO del fabricante habría que agregar un circuito que haga ese ciclo. Con 5 V constantes, la hoja del MQ 9 corresponde a su fase de gases combustibles. Para proteger a las personas del CO de un calefont, ninguno de los dos reemplaza un detector de CO certificado.

¿El MQ 135 mide la calidad del aire o el CO₂ en ppm?

El MQ 135 entrega una sola señal que sube con amoníaco, sulfuros, benceno, óxidos de nitrógeno, alcohol, humo y CO₂, según sus hojas de datos. Te sirve para ver si el aire de una pieza empeora respecto de una lectura tomada en aire limpio. No distingue cuál de esos gases subió, así que no entrega el CO₂ en ppm. Para medir CO₂ hace falta un sensor que mida solo ese gas, como uno NDIR.

¿Estos sensores entregan la concentración en ppm?

No directamente. La salida analógica AO cambia con la concentración, pero pasar esa lectura a ppm exige calibrar cada sensor con un gas de concentración conocida y usar las curvas de sensibilidad de su hoja de datos, que además cambian con la temperatura y la humedad. Sin calibrar, la lectura sirve para comparar (hay más o menos gas que antes) y para disparar una alarma con un umbral.

¿Cómo lo conecto a un Arduino UNO y qué entregan las salidas AO y DO?

Conecta VCC al pin 5V, GND a GND, AO a una entrada analógica (A0 a A5) y DO a un pin digital. AO entrega un voltaje que sube con la concentración de gas y se lee con `analogRead()` como un valor de 0 a 1023. Según la ficha, parte en 0,1 a 0,3 V y llega a unos 4 V con la concentración máxima. DO es una salida de sí o no. Pasa a nivel bajo cuando la concentración supera el umbral que fijas con el potenciómetro azul, y se lee con `digitalRead()` o activa directo un módulo relé. El potenciómetro solo mueve el umbral de DO. No calibra la lectura de AO ni la convierte a ppm.

¿Cuánto hay que precalentar los sensores? ¿Es normal que se calienten?

La primera vez, los manuales de Winsen piden dejar el sensor encendido al menos 48 horas (Hanwei indica más de 24 horas para el MQ 3 y el MQ 135). Si estuvo guardado, Winsen pide 72 horas con 1 a 6 meses de almacenamiento y 168 horas con más de 6 meses. Unos segundos no bastan para un sensor nuevo. Después de ese asentamiento, en cada encendido espera a que la lectura de AO se estabilice antes de usarla. Cada sensor tiene un calefactor interno de hasta 1 W según el modelo, que lleva el óxido de estaño a su temperatura de trabajo. Por eso la cápsula se pone caliente al tacto, y es normal. No la toques encendida y deja espacio entre módulos si montas varios juntos. Winsen advierte además que el sensor pierde sensibilidad para siempre si absorbe vapores de silicona, y que se daña con gases corrosivos, agua o condensación, congelamiento, sobrevoltaje o el chorro directo de gas de un encendedor. Por eso no lo pruebes con un encendedor.

¿Puedo conectar los 9 sensores a la vez a un solo Arduino?

Sí, cuidando la alimentación y las entradas. Alimentación. Según la ficha, cada módulo consume unos 150 mA, casi todo en el calefactor del sensor. Los 9 juntos suman unos 1,35 A, demasiado para el pin 5V del Arduino. Aliméntalos con una fuente externa de 5 V y al menos 2 A, y une el GND de esa fuente con el GND del Arduino. Entradas. Un Arduino UNO tiene 6 entradas analógicas. Para leer los 9 AO a la vez necesitas una placa con más entradas analógicas, como el Arduino Mega, o leer algunos sensores solo por DO en pines digitales.

¿Qué necesito además del kit para empezar?

Una placa Arduino u otra compatible, cables macho hembra para llevar los cuatro pines de cada módulo a la placa, y una protoboard para repartir 5V y GND entre varios sensores. Si vas a usar varios a la vez, suma una fuente externa de 5 V y al menos 2 A (ver la pregunta anterior). Para una alarma, la salida DO puede activar un buzzer o un módulo relé.

¿Tiene certificación? ¿Sirve como alarma de gas o de CO para la casa?

No. Los módulos no están certificados como detector de gas ni de CO, y están pensados para aprender y armar prototipos. Para proteger a las personas de una fuga de gas o de monóxido de carbono usa un detector comercial certificado. Un proyecto con este kit va como complemento de ese detector.

¿Funciona con ESP32 u otras placas de 3,3 V?

Sí, con un ajuste. El calefactor necesita 5,0 V ($\pm 0,1$ V según Winsen), así que VCC va a 5 V aunque la placa trabaje a 3,3 V. Según la ficha, AO llega a unos 4 V y DO sube a 5 V, más que los 3,3 V con que trabajan las entradas del ESP32. Baja esas señales con un divisor de voltaje de dos resistencias antes de conectarlas.

05 Documentación y enlaces

Página del producto: <https://www.mechatronicstore.cl/kit-modulos-sensores-de-gases-para-arduino/>

Documentación del fabricante

[Manual Winsen MQ 2, versión 1.6](#)

[Manual Winsen MQ 4, versión 1.6](#)

[Manual Winsen MQ 5, versión 1.6](#)

[Manual Winsen MQ 8, versión 1.6](#)

[Manual Winsen MQ135, versión 1.6 \(en chino\)](#)

06 Información del documento

Documento	FT E-404
Revisión	2
Fecha de emisión	06-10-2026
Fuentes	Página del producto en mechatronicstore.cl y documentación del fabricante

Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Cambios
1	29-09-2026	Primera edición
2	06-10-2026	Se actualizó: descripción, resumen y características

Los datos de esta ficha son de referencia y provienen de la página del producto y de la documentación del fabricante. Pueden cambiar sin previo aviso. El precio, el stock y la versión vigente de esta ficha están en la página del producto.

Mechatronicstore SpA

RUT 76.954.614-6

Curicó, Chile

ventas@mechatronicstore.cl

WhatsApp +56 9 7616 7930

www.mechatronicstore.cl