

# SEN-MQ135

## Analoger Luftqualitätssensor auf Modul



Dieser analoge Gassensor besitzt ein kleines Heizelement mit einem elektronisch-chemischen Sensor. Er ist für die Verwendung in Innenräumen geeignet. Er kann erst nach Beendigung der Aufwärmphase genaue Messwerte ausgeben.

**Achtung: Der Sensor wird im Betrieb warm!**



### HAUPTMERKMALE

Messbereich	10 - 1000 ppm
Messbare Stoffe	Benzol, Ammoniak, Sulfid, Rauch, Stickoxide u. a. Luftverunreinigungen
Einsatzbereiche	Erkennen von Gaslecks, für Gasalarm, Robotik, Mikrocontrollerprojekte
Kompatibel mit	Raspberry Pi (mit AD-Wandler), Arduino, etc.
Besonderheiten	hohe Empfindlichkeit, weiter Erkennungsbereich
Abmessungen	52 x 20 x 18 mm
Lieferumfang	SEN-MQ135

### WEITERE SPEZIFIKATIONEN

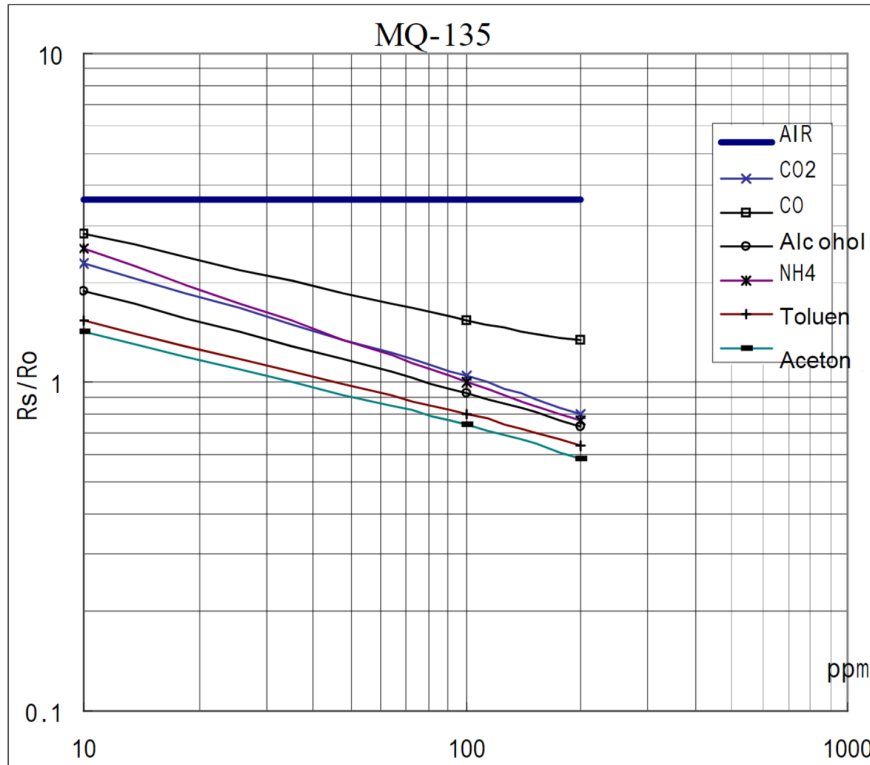
Analoge Ausgabe	Auswertung der Messwerte vom Mikrocontroller
Digitale Ausgabe (mit Potentiometer)	Schwellenwerteinstellung möglich
Pins:	
VCC	Stromversorgung 5V
GND	Masse
AOUT	Analoger Output
DOUT	Digitaler Output
Erfassungsspannen:	
Ammoniak (NH <sub>3</sub> ), Alkohol	10 - 300 ppm
Benzol	10 - 1000 ppm
Heizspannung	5.0 V ± 0.2 V
Heizwiderstand	31 Ω ± 3Ω (Raumtemperatur)
Heizleistung	≤ 900 mW
Sensitivität	Rs (Luft)/Rs(100ppm NH <sub>3</sub> ) ≥ 5
Zuläss. Betriebstemperatur	-10 - 45 °C

### WEITERE DETAILS

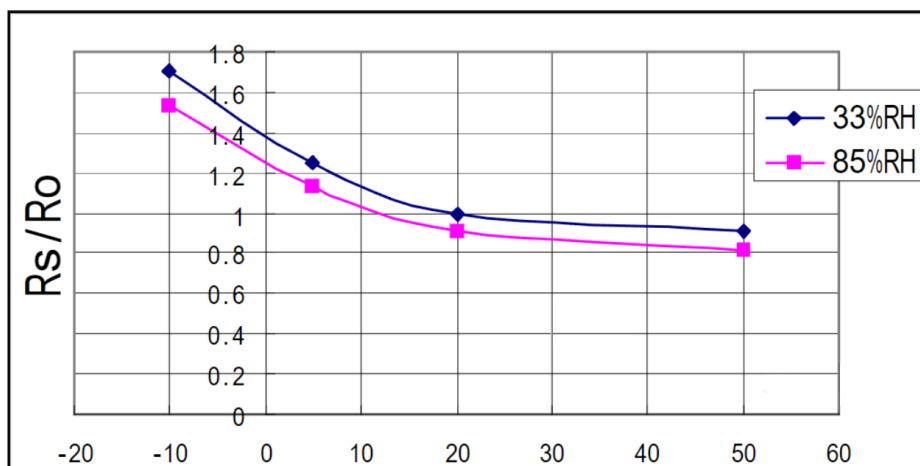
Artikelnummer	SEN-MQ135
EAN	4250236820002
Zolltarifnummer	2629000

# SEN-MQ135

## Analoger Luftqualitätssensor auf Modul



Die Abbildung zeigt die typische Empfindlichkeitscharakteristik des MQ-135.  $R_s$  bedeutet Widerstand des Sensors bei verschiedenen Gasen,  $R_o$  bedeutet Widerstand des Sensors in 1000ppm NH<sub>3</sub>.



Zusammenhang zwischen Sensorwiderstand( $R_s$ ) und der Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit

Der Widerstand des Sensors lässt sich mit folgender Formel berechnen:

$$R_s = (V_c / V_{RL} - 1) \times R_L$$

$V_c$  = Versorgungsspannung;  $V_{RL}$  = Spannung am AnalogPin;  
 $R_L$  = Lastwiderstand (1,5k)