

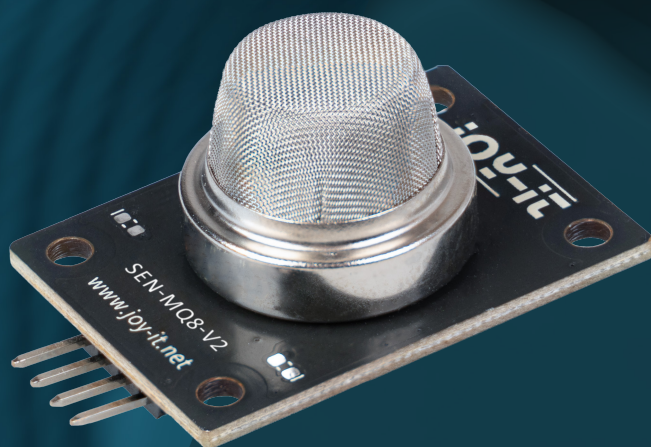
# PŁYTKA CZUJNIKA WODORU (H<sub>2</sub>) MQ-8

## Z WYJŚCIEM ANALOGOWYM I CYFROWYM

JOY-IT

### CECHY SZCZEGÓLNE

- ✓ Zoptymalizowany do wykrywania wodoru (H<sub>2</sub>) i gazów zawierających wodór
- ✓ Zakres pomiarowy od około 100 do 1 000 ppm
- ✓ Wyjście analogowe (0–5 V) do ciągłego monitorowania stężenia gazu
- ✓ Cyfrowe wyjście progowe z regulowanym sygnałem wyzwalającym za pomocą wbudowanego potencjometru
- ✓ Zasilany standardowym napięciem 5 V DC, z wbudowanym obwodem grzewczym
- ✓ Kompaktowa płytka czujnika z diodą LED sygnalizującą stan oraz elastycznymi opcjami montażu



Płytka czujnika gazu MQ-8 to moduł czujnikowy oparty na półprzewodnikach, przeznaczony do wykrywania wodoru (H<sub>2</sub>) i gazów wodorowych. Element czujnikowy charakteryzuje się wysoką czułością na wodór, dzięki czemu moduł nadaje się do wykrywania wycieków wodoru, systemów alarmowych wykrywających gaz oraz zastosowań związanych z monitorowaniem bezpieczeństwa. Typowy zakres wykrywania wynosi od 100 do 1 000 ppm.

Moduł jest zasilany napięciem 5 V DC i zawiera obwody grzewcze niezbędne do stabilnej pracy czujnika. Stężenie gazu jest oceniane na podstawie analogowego sygnału wyjściowego o napięciu w zakresie od 0 do 5 V, wynikającego ze zmiany rezystancji czujnika. Ponadto dostępny jest wyjście cyfrowe za pośrednictwem wbudowanego komparatora z regulowanym progiem, co pozwala na bezpośrednie wykorzystanie w aplikacjach alarmowych lub przełączających bez konieczności zewnętrznego przetwarzania sygnału.

Po każdym włączeniu zasilania czujnik wymaga czasu rozgrzewania trwającego około 10–15 minut, zanim będzie można uzyskać wiarygodne pomiary. W celu pierwszego uruchomienia zaleca się przeprowadzenie okresu wygrzewania trwającego od 48 do 168 godzin ciągłej pracy w celu ustabilizowania elementu czujnikowego. Po upływie tego okresu należy zarejestrować pomiar rezystancji bazowej w czystym powietrzu jako wartość odniesienia. Jeśli czujnik był wyłączony przez kilka tygodni lub dłużej, zaleca się powtórzenie procedury wygrzewania i pomiaru wartości bazowej w celu zachowania spójności pomiarów.

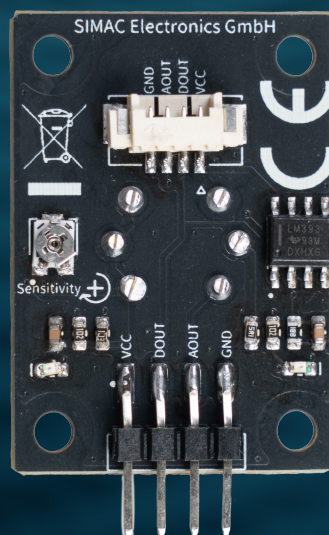
Płytka jest wyposażona w diody LED zasilania i stanu, które wizualnie sygnalizują działanie i stan wykrywania. Aby zapewnić elastyczność mechaniczną i układową, diody LED można alternatywnie przylutować po przeciwnej stronie płytki drukowanej. Połączenie elektryczne realizowane jest za pomocą 4-pinowego złącza o rozstawie 2,54 mm oraz złącza Molex PicoBlade, co umożliwia prostą integrację z systemami wbudowanymi, platformami mikrokontrolerów oraz urządzeniami do wykrywania gazów.

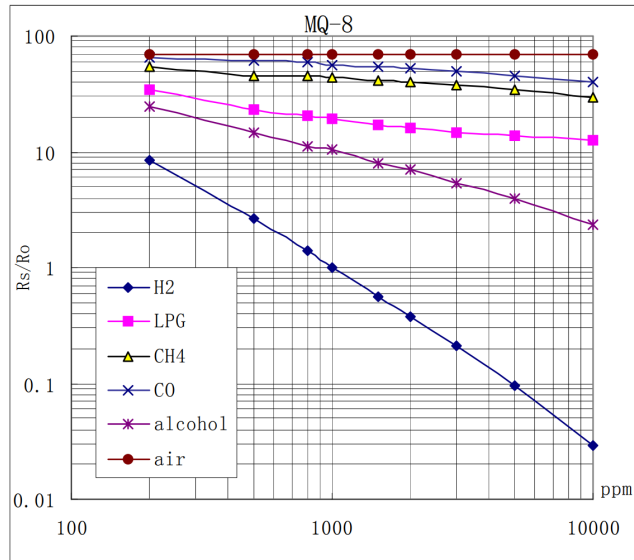
## GŁÓWNE CECHY

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Substancje mierzalne | Wodór (H <sub>2</sub> ), różne gazy zawierające wodór                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zakres pomiarowy     | 100–1000 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obszary zastosowań   | Wykrywanie wycieków gazu, czujniki gazu, robotyka, projekty z wykorzystaniem mikrokontrolerów                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Napięcie zasilania   | 5 V prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Wynik                | Wyjście wartości czujnika analogowego 0 V – 5 V, cyfrowe wyjście progowe 0 V / 5 V (próg regulowany za pomocą wbudowanego potencjometru)                                                                                                                                                                                                                        |
| Czas nagrzewania     | Przy każdym uruchomieniu czujnika musi on się nagrzewać przez 10–15 minut, zanim zacznie dostarczać wiarygodne odczyty.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Czas wygrzewania     | Przy pierwszym użyciu czujnik wymaga okresu wygrzewania trwającego od 48 do 168 godzin ciągłej pracy w celu ustabilizowania elementu czujnikowego; następnie należy wykonać pomiar wartości bazowej w czystym powietrzu, aby ustalić wiarygodną wartość odniesienia. Procedurę tę należy powtórzyć, jeśli czujnik był wyłączone przez kilka tygodni lub dłużej. |
| Wskaźnik LED         | Dioda zasilania (zielona), dioda stanu (czerwona)<br>Można również przylutować diody po przeciwnej stronie płytki, aby dostosować ją do wymagań danego projektu                                                                                                                                                                                                 |
| Interfejsy           | 4-pinowe złącze (2,54 mm), Molex Picoblade (53261-0471)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

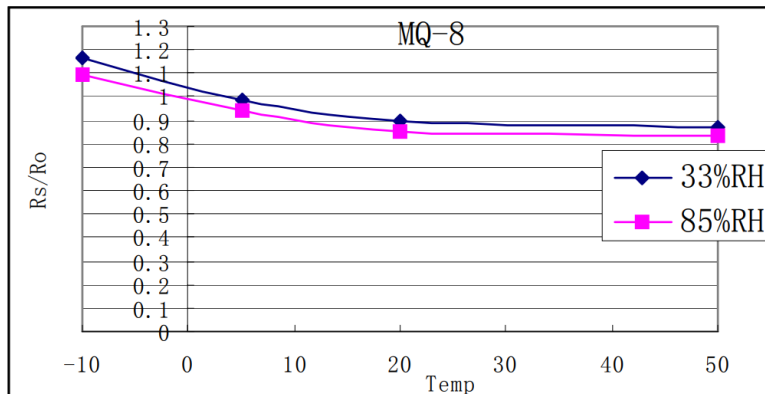
## WIĘCEJ INFORMACJI

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Waga                         | 8 g                 |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) | 41 × 25 × 21 mm     |
| Numer artykułu               | SEN-MQ8-V2          |
| Zakres dostawy               | Płytki czujnika MQ8 |
| Numer pozycji taryfy celnej  | 90269000            |
| EAN                          | 4250236830698       |





Poniżej przedstawiono typową charakterystykę czułości czujnika MQ-8.  $R_s$  oznacza rezystancję czujnika w obecności różnych gazów, a  $R_o$  – rezystancję czujnika w stężeniu 1000 ppm  $H_2$ .



Zależność między rezystancją czujnika ( $R_s$ ) a temperaturą i wilgotnością otoczenia  
 Rezystancję czujnika można obliczyć za pomocą następującego wzoru:

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

$V$  = napięcie zasilania (5 V);  $V_{RL}$  = napięcie na pinie analogowym;  $R_L$  = rezystancja obciążenia (1500  $\Omega$ )

