

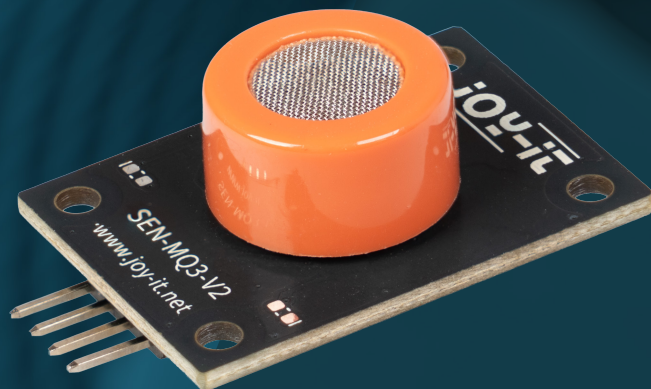
MQ-3-KORT FÖR ALKOHOLGASSENSOR

MED ANALOG OCH DIGITAL UTGÅNG

JOY-IT

SÄRSKILDA EGENSKAPER

- ✓ Optimerad för detektering av etanol (alkohol), med korskänslighet mot väte
- ✓ Mätområde på cirka 100 till 10 000 ppm
- ✓ Analog utgång (0–5 V) för kontinuerlig övervakning av gaskoncentrationen
- ✓ Digital tröskelutgång med justerbar utlösning via inbyggd potentiometer
- ✓ Drivs av en standard 5 V likströmsförsörjning med inbyggd värmekrets
- ✓ Kompakt sensorkort med LED-statusindikering och flexibla monteringsalternativ



MQ-3-gassensorkortet är en halvledarbaserad sensormodul som är särskilt optimerad för detektering av etanolångor, vilket gör den lämplig för tillämpningar där alkoholkoncentrationen ska mätas, till exempel i utandningsalkoholtestare. Sensorelementet uppvisar hög känslighet för alkohol men reagerar även på väte, vilket bör beaktas vid utformning och kalibrering av tillämpningen. Det typiska detekteringsområdet sträcker sig från 100 till 10 000 ppm.

Modulen drivs med 5 V likström och har den värmekrets som krävs för att hålla sensorelementet vid den angivna drifttemperaturen. Förändringar i gaskoncentrationen återspeglas i variationer i sensorns resistans, vilka omvandlas till en analog spänningsutgång i intervallet 0 till 5 V. Dessutom har kortet en digital utgång som genereras av en inbyggd komparator med justerbar tröskel, vilket möjliggör direkt användning i kopplings- eller larmapplikationer.

Efter varje uppstart behöver sensorn en uppvärmningstid på cirka 10 till 15 minuter innan tillförlitliga mätningar kan erhållas. Vid den första idrifttagningen rekommenderas en inkörningsperiod på 48 till 168 timmars kontinuerlig drift för att stabilisera sensorelementet. Efter denna period bör en baslinjemätning av motståndet i ren luft registreras som referensvärde. Om sensorn har varit avstängd i flera veckor eller längre rekommenderas det att upprepa inkörnings- och baslinjeförfarandet för att upprätthålla mätkonsistensen.

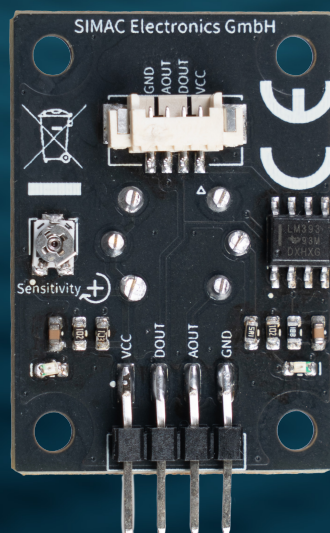
Kortet är utrustat med ström- och status-LED:ar för visuell indikering av drift- och detekteringsstatus. För att uppnå mekanisk flexibilitet och frihet i layouten kan lysdioderna alternativt lödas fast på kretskortets baksida. Den elektriska anslutningen sker via en 4-polig 2,54 mm-kontaktlist och en Molex PicoBlade-kontakt, vilket möjliggör enkel integration i inbyggda system, mikrocontrollerplattformar och gasdetekteringsenheter.

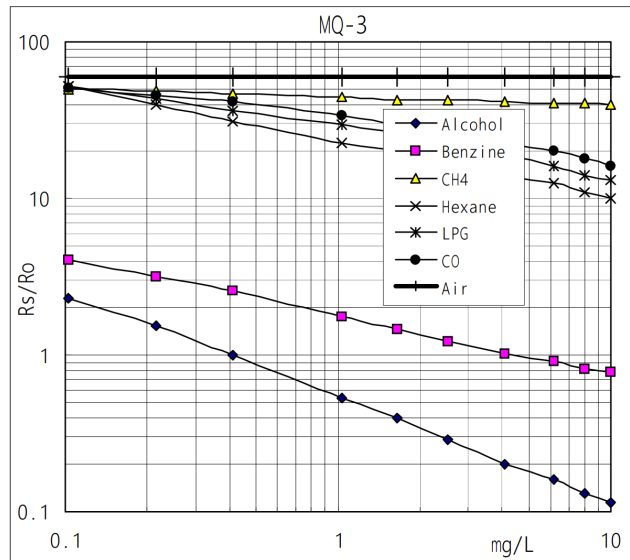
HUVUDSAKLIGA EGENSKAPER

Mätbara ämnen	Ethan, Alkohol med högre koncentration än väte
Mätområde	100–10 000 ppm
Användningsområden	t.ex. för alkoholmätare, robotprojekt och projekt med mikrokontroller
Matningsspänning	5 V likström
Utdata	Analogt sensorvärde: 0 V – 5 V, digital tröskelvärdesutgång: 0 V / 5 V (tröskelvärdet kan justeras med den inbyggda potentiometern)
Uppvärmningstid	Varje gång sensorn startas måste den värmas upp i 10 till 15 minuter innan den kan ge ett tillförlitligt mätvärde.
Inkörningstid	Vid första användningen kräver sensorn en inkörningsperiod på 48 till 168 timmars kontinuerlig drift för att mätelementet ska stabiliseras; därefter bör ett basvärde avläsas i ren luft för att fastställa ett tillförlitligt referensvärde. Denna procedur bör upprepas om sensorn har varit avstängd i flera veckor eller längre.
LED-indikator	Ström-LED (grön), status-LED (röd) Du kan också löda fast LED-lamporna på kretskortets baksida för att anpassa det efter ditt projekts krav
Gränssnitt	4-polig stiftlist (2,54 mm), Molex Picoblade (53261-0471)

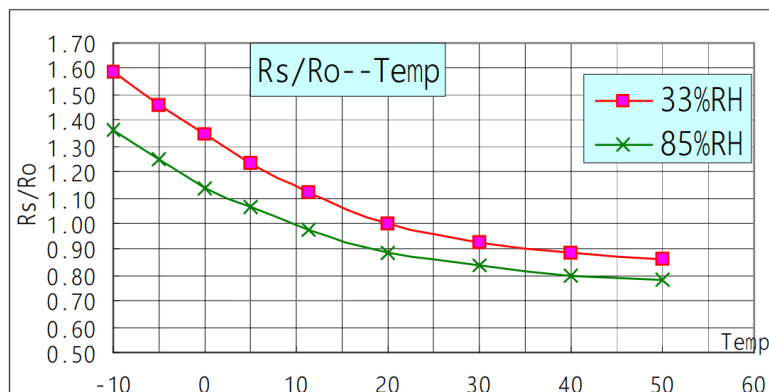
MER INFORMATION

Vikt	8 g
Mått (l x b x h)	41 × 25 × 16 mm
Artikelnummer	SEN-MQ3-V2
Leveransomfattning	MQ3-sensorkort
Tulltaxenummer	90269000
EAN	4250236830643





Detta visar de typiska känslighetskurvorna för MQ-3. Rs betecknar sensorns resistans i olika gaser, medan Ro betecknar sensorns resistans i 1 000 ppm alkohol.



Samband mellan sensorns resistans (Rs) och omgivningstemperaturen samt luftfuktigheten
Sensorns motstånd kan beräknas med följande formel:

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

V = Matningsspänning (5 V); V_{RL} = Spänning vid analog utgång; R_L = Lastmotstånd (1500 Ω)

