

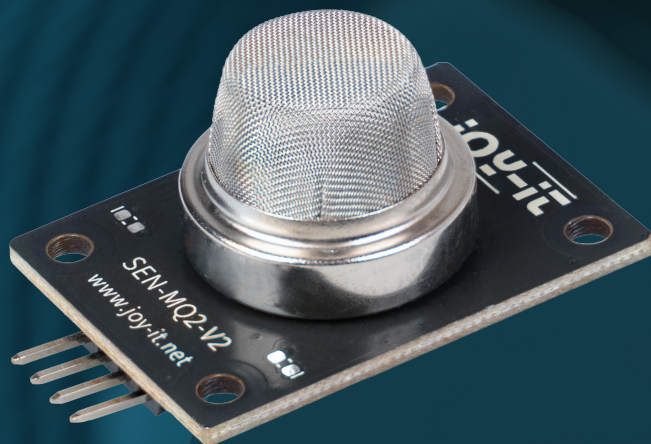
DESKA SNÍMAČE HOŘLAVÝCH PLYNŮ A KOUŘE MQ-2

S ANALOGOVÝM A DIGITÁLNÍM VÝSTUPEM

JOY-IT

ZVLÁŠTNÍ VLASTNOSTI

- ✓ Detekuje LPG, i-butan, propan, metan, vodík, výpary alkoholu a kouř
- ✓ Rozsah měření přibližně 100 až 10 000 ppm
- ✓ Analogový výstup (0–5 V) pro nepřetržité sledování koncentrace plynu
- ✓ Digitální prahový výstup s nastavitelným spouštěcím signálem pomocí integrovaného potenciometru
- ✓ Je napájen ze standardního zdroje 5 V DC s integrovaným topným obvodem
- ✓ Kompaktní deska se senzorem s LED indikací stavu a flexibilními možnostmi montáže



Deska s plynovým senzorem MQ-2 je určena k detekci hořlavých plynů a kouře pomocí polovodičového snímacího prvku. Senzor reaguje na LPG, i-butan (C_4H_{10}), propan (C_3H_8), metan (CH_4), vodík, výpary alkoholu a kouř v typickém koncentračním rozmezí 100 až 10 000 ppm. Díky své široké citlivosti je MQ-2 vhodný spíše pro obecné aplikace detekce a monitorování plynů než pro selektivní analýzu plynů.

Modul je napájen stejnosměrným napětím 5 V a obsahuje obvody pro vyhřívání, které jsou nezbytné pro stabilní provoz snímače. Koncentrace plynu se vyhodnocuje pomocí analogového výstupního napětí v rozsahu 0 až 5 V, které je odvozeno od změny odporu snímače. Kromě toho je k dispozici digitální výstup prostřednictvím integrovaného komparátoru s nastavitelnou prahovou hodnotou, což umožňuje přímé použití v alarmových nebo spínacích aplikacích bez vnějšího zpracování signálu.

Po každém zapnutí vyžaduje snímač dobu zahřívání přibližně 10 až 15 minut, než lze získat spolehlivé měření. Při prvním uvedení do provozu se doporučuje provést záběhové období v délce 48 až 168 hodin nepřetržitého provozu, aby se stabilizoval snímací prvek. Po uplynutí této doby by mělo být zaznamenáno měření základního odporu v čistém vzduchu jako referenční hodnota. Pokud byl snímač vypnutý po dobu několika týdnů nebo déle, doporučuje se zopakovat záběhový proces a měření základního odporu, aby byla zachována konzistence měření.

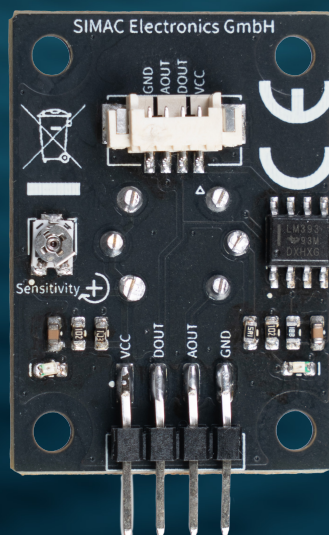
Deska je vybavena napájecími a stavovými LED diodami pro vizuální indikaci provozu a stavu detekce. Z důvodu mechanické flexibility a volnosti při rozvržení lze LED diody alternativně připájet na opačnou stranu desky plošných spojů. Elektrické připojení je zajištěno prostřednictvím 4pinového konektoru s roztečí 2,54 mm a konektoru Molex PicoBlade, což umožňuje snadnou integraci do vestavěných systémů, platform s mikrokontroléry a zařízení pro detekci plynů.

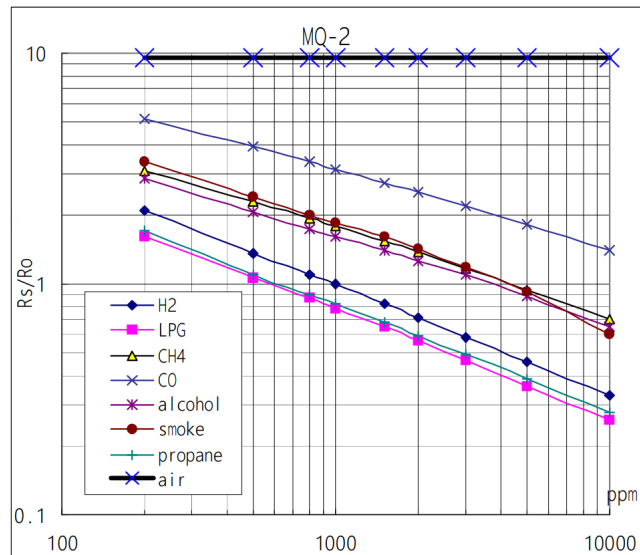
HLAVNÍ VLASTNOSTI

Měřitelné látky	LPG, i-butan (C4H10), propan (C3H8), metan (CH4), vodík (O2), alkohol, kouř
Rozsah měření	100–10 000 ppm
Oblasti použití	Detekce úniků plynu, plynové alarmy, robotika, projekty s mikrokontroléry
Napájecí napětí	5 V DC
Výstup	Výstupní hodnota analogového snímače 0 V – 5 V, digitální prahový výstup 0 V / 5 V (prahová hodnota nastavitelná pomocí integrovaného potenciometru)
Doba ohřevu	Při každém spuštění se snímač musí nejprve zahřát po dobu 10 až 15 minut, než začne poskytovat spolehlivé hodnoty.
Doba záběhu	Při prvním použití vyžaduje senzor záběhovou dobu v délce 48 až 168 hodin nepřetržitého provozu, aby se stabilizoval snímací prvek; poté by měla být provedena základní měření na čistém vzduchu za účelem stanovení spolehlivé referenční hodnoty. Tento postup je třeba zopakovat, pokud byl senzor vypnutý po dobu několika týdnů nebo déle.
LED kontrolka	LED napájení (zelená), stavová LED (červená) LED diody můžete také připájet na opačnou stranu desky, abyste ji přizpůsobili požadavkům svého projektu
Rozhraní	4pinový konektor (2,54 mm), Molex Picoblade (53261-0471)

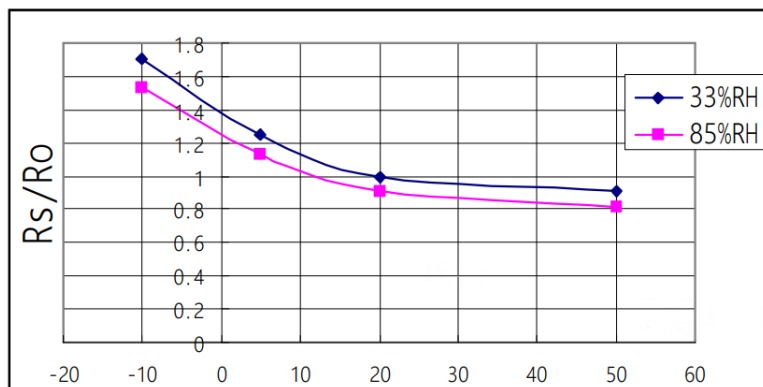
DALŠÍ INFORMACE

Hmotnost	8 g
Rozměry (d x š x v)	41 × 25 × 21 mm
Číslo výrobku	SEN-MQ2-V2
Obsah dodávky	Deska senzoru MQ2
Číslo celního sazebníku	90269000
EAN	4250236830636





Zde jsou znázorněny typické charakteristiky citlivosti snímače MQ-2. R_s označuje odpor snímače v různých plynech, R_o označuje odpor snímače v prostředí s koncentrací H_2 1000 ppm.



Korelace mezi odporem snímače (R_s) a teplotou a vlhkostí okolí

Odpor snímače lze vypočítat pomocí následujícího vzorce:

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

V = napájecí napětí (5 V); V_{RL} = napětí na analogovém pinu; R_L = zátěžový odpor (1500 Ω)

