

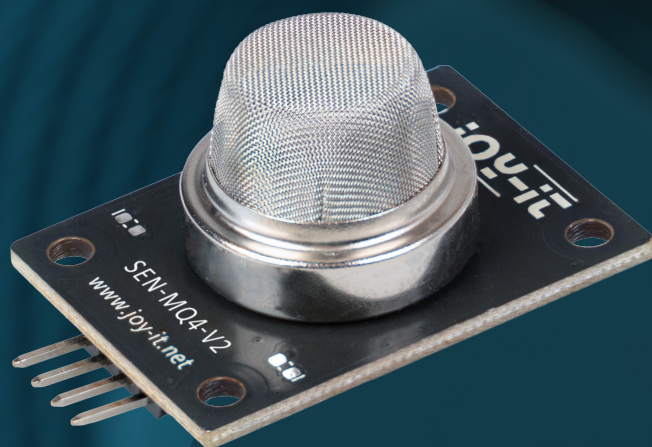
DESKA SENZORU METANU (CNG) MQ-4

S ANALOGOVÝM A DIGITÁLNÍM VÝSTUPEM

JOY-IT

ZVLÁŠTNÍ VLASTNOSTI

- ✓ Optimalizováno pro detekci metanu (CH_4) a stlačeného zemního plynu (CNG)
- ✓ Rozsah měření přibližně 300 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-4 je polovodičový snímací modul určený k detekci metanu (CH_4) a stlačeného zemního plynu (CNG). Snímací prvek vykazuje vysokou citlivost na metan, díky čemuž je modul vhodný pro detekci úniků plynu, plynové poplašné systémy a bezpečnostní monitorovací aplikace. Typický detekční rozsah se pohybuje od 300 do 10 000 ppm.

Modul je napájen stejnosměrným napětím 5 V a obsahuje integrovaný topný obvod, který udržuje snímací prvek na stanovené provozní teplotě. Změny koncentrace metanu způsobují změny odporu senzoru, které jsou převáděny na analogové výstupní napětí v rozsahu 0 až 5 V. Kromě toho je k dispozici digitální výstup prostřednictvím integrovaného komparátoru s nastavitelnou prahovou hodnotou, což umožňuje přímé připojení k mikrokontrolérům nebo poplachovým obvodům bez nutnosti dalšího zpracování signálu.

Po každém zapnutí vyžaduje snímač dobu zahřívání přibližně 10 až 15 minut, než lze získat spolehlivé měření. Pro počáteční uvedení do provozu se doporučuje zahřívací doba 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 opakovat zahřívací a základní postup, aby byla zachována konzistence měření.

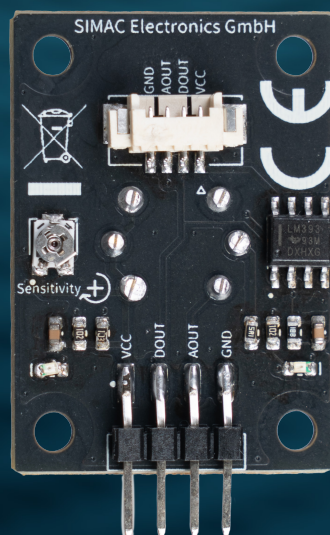
Deska je vybavena napájecími a stavovými LED diodami pro vizuální indikaci provozu a stavu detekce. Z důvodu mechanické flexibility a flexibility uspořádání lze LED diody alternativně připájet na opačnou stranu desky plošných spojů. Elektrické připojení je zajištěno prostřednictvím 4pinového konektoru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

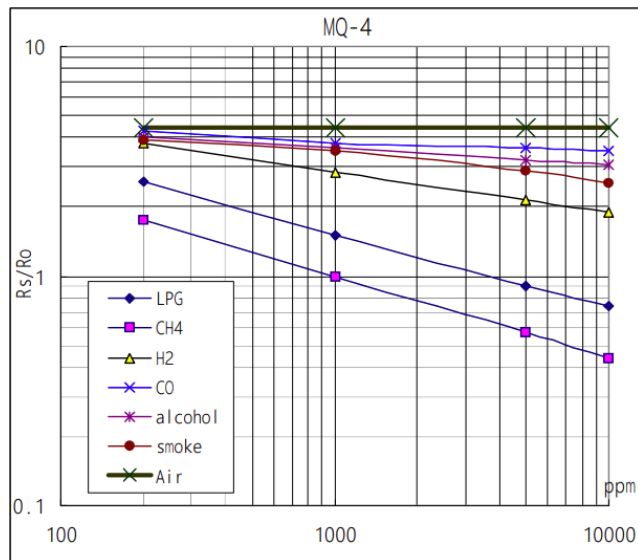
HLAVNÍ VLASTNOSTI

Měřitelné látky	Stlačený zemní plyn (CNG) – metan (CH ₄)
Rozsah měření	300–10 000 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 v 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)

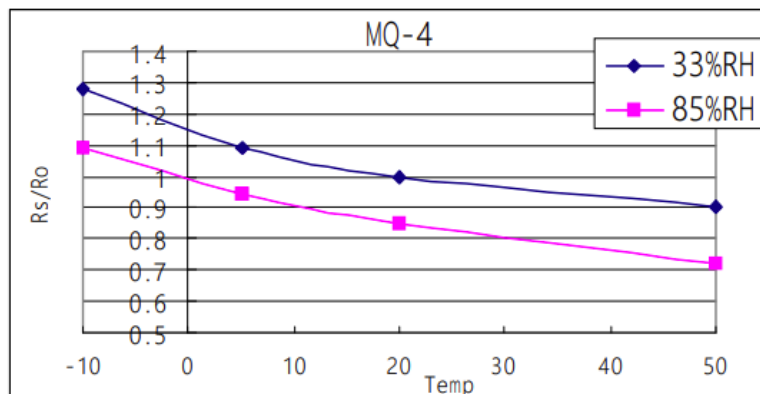
DALŠÍ INFORMACE

Hmotnost	8 g
Rozměry (d x š x v)	41 × 25 × 21 mm
Číslo výrobku	SEN-MQ4-V2
Obsah dodávky	Deska senzoru MQ4
Číslo celního sazebníku	90269000
EAN	4250236830650





Zde jsou znázorněny typické charakteristiky citlivosti snímače MQ-4. R_s označuje odpor snímače v různých plynech, R_o označuje odpor snímače v prostředí s koncentrací metanu 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)

