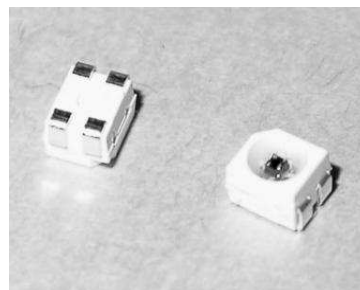


Senzory tlaku Smartec

Typické použití

- Řízení topení a klimatizace
- Lékařská technika
- Barometrická měření
- Měření tlaku krve
- Řízení procesů
- Přenosný tlakoměr



Obr.1: Pouzdro SOT (SMD)

Vlastnosti

- Běžně komerčně dostupné
- Provedení DIL, SIL, SMD, SO05
- Speciální hybridní provedení
- Měření rozdílového nebo absolutního tlaku
- Analogový, digitální nebo můstkový výstup
- Rozsahy od 500Pa (500Pa = 50mm H₂O) až do 2MPa (2MPa = 300PSI)
- Rozsahy teplot -20°C až +80°C (-40°C až +125°C)
- Napájecí napětí 5V±5% (2,7V – 10V)
- Linearita od ±0,3% do ±2,5%



Obr.2: Pouzdro DIL

Popis výrobku

Tlakové senzory Smartec jsou vyrobeny z polovodičových materiálů na bázi křemíku a jsou dodávány v pouzdrech DIL, SIL, SMD/SOT, SO05 nebo v hybridním provedení. V nabídce jsou dva základní typy senzorů: senzor pro měření absolutního tlaku a senzor pro měření rozdílového tlaku. Speciálním typem je pak senzor rozdílového tlaku, který měří rozdíl vstupního a atmosférického tlaku (přetlak). V senzorech absolutního tlaku je referenční tlakovou úrovní vakuum v komůrce vyčerpané během výroby senzoru. Výstupní napětí senzoru je úměrné měřenému tlaku.

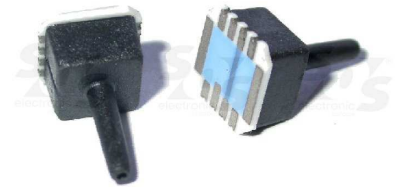
Další je rozdělení senzorů dle výstupního signálu na: analogové, digitální a můstkové. Hodnoty výstupních napětí a odporů můstků jsou optimalizovány tak, aby bylo možné zpracovat výstupní signál použitím UTI (Univerzální rozhraní senzorů s mikropočítači). Můstek v senzorech tlaku je složený ze čtyř aktivních polovodičových tenzometrů na bázi piezorezistivního jevu. Můstek může být napájený stejnosměrným i střídavým napětím. Pro zachování uváděných parametrů je potřebné nepřesáhnout maximální hodnoty uvedené v technické dokumentaci.

Senzory tlaku s analogovým a digitálním výstupem jsou při výrobě kompenzované proti vlivům teploty. Výstupní napětí analogového senzoru je přímo úměrné měřenému tlaku. Výstup z digitálního senzoru je ve formátu dvou osmi bitových slov.

Přehled senzorů

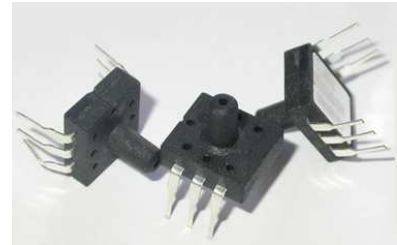
Hybridní provedení

- Horní rozsah měřených tlaků od 500Pa do 680kPa
- Měření absolutního a rozdílového tlaku
- Měření rozdílu proti atmosférickému tlaku (přetlak)
- Analogový, I²C, digitální a můstkový výstup



Provedení v pouzdru DIL

- Horní rozsah měřených tlaků od 34,4kPa do 680kPa
- Měření absolutního tlaku
- Měření rozdílu proti atmosférickému tlaku (přetlak)
- Analogový a digitální výstup



Provedení v pouzdru SIL

- Horní rozsah měřených tlaků od 2kPa do 680kPa
- Měření absolutního a rozdílového tlaku
- Měření rozdílu proti atmosférickému tlaku (přetlak)
- Analogový, digitální a můstkový výstup



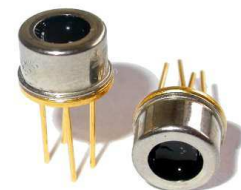
Provedení SMD/SOT

- Horní rozsah měřených tlaků od 2kPa do 200kPa
- Měření absolutního a rozdílového tlaku
- Měření rozdílu proti atmosférickému tlaku (přetlak)
- Analogový a můstkový výstup



Provedení v modifikovaném pouzdru TO05

- Horní rozsah měřených tlaků od 102kPa do 2MPa
- Měření absolutního a rozdílového tlaku
- Měření rozdílu proti atmosférickému tlaku (přetlak)
- Analogový a můstkový výstup



Převody jednotek tlaku

1 Bar = 14,5038 PSI (pro zjednodušení 15PSI)

1 Bar = 10⁵ Pa = 10⁵ N/m²

1 Bar = 10⁴ mm H₂O

50 mm H₂O = 500Pa

100 mm H₂O = 10 mBar

100 mm H₂O = 0,15 PSI

1 Pa = 0,145038 * 10⁻³ PSI

1 PSI = 6,89476 * 10³ Pa



Seznam všech senzorů tlaku

Hybridní provedení

[SPD015GBhyb](#) - rozsah 15 PSI - senzor přetlaku s můstkovým výstupem
[SPD030AAhybSM](#) - rozsah 3 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem
[SPD030DAhybSM](#) - rozsah 30 PSI - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem
[SPD050DAhyb](#) - rozsah 50 mm H₂O - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem
[SPD050SAhyb](#) - rozsah 50 mm H₂O - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem
[SPD100ABhyb](#) - rozsah 100 PSI - senzor absolutního tlaku s můstkovým výstupem
[SPD102DAhyb](#) - rozsah 102 mm H₂O - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem
[SPD102DIhyb](#) - rozsah 102 mm H₂O - senzor rozdílového tlaku s výstupem I²C
[SPD102DDhyb](#) - rozsah 102 mm H₂O - senzor rozdílového tlaku s digitálním výstupem
[SPD102SAhyb](#) - rozsah 102 mm H₂O - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem
[SPD006LIhyb](#) - rozsah 6 PSI - senzor absolutního tlaku s výstupem I²C
[SPD015ABhyb](#) - rozsah 15 PSI - senzor přetlaku tlaku s můstkovým výstupem
[SPD030AAhyb](#) - rozsah 30 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem

Provedení v pouzdru DIL

[SPD100AA](#) - rozsah 100 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem
[SPD100GD](#) - rozsah 100 PSI - senzor přetlaku s digitálním výstupem
[SPD005GA](#) - rozsah 5 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem
[SPD015GD](#) - rozsah 15 PSI - senzor přetlaku s digitálním výstupem
[SPD015GA1](#) - rozsah 15 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem
[SPD100GA](#) - rozsah 100 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem

Provedení v pouzdru SIL

[SPD100GBsil](#) - rozsah 100 PSI - senzor přetlaku s můstkovým výstupem
[SPD0,3GAsil](#) - rozsah 0,3 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem
[SPD0,3GDsil](#) - rozsah 0,3 PSI - senzor přetlaku s digitálním výstupem
[SPD002GAsil](#) - rozsah 2 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem
[SPD010SAsilUBS](#) - rozsah 10 PSI - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem (*)
[SPD015AAsil](#) - rozsah 10 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem
[SPD015SAsilUBS](#) - rozsah 15 PSI - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem (*)
[SPD025SAsilUBS](#) - rozsah 25 PSI - senzor rozdílového tlaku s analogovým výstupem (*)

Provedení SMD/SOT

[SPD030GAsmd](#) - rozsah 30 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem
[SPDatmBsot](#) - senzor atmosférického (absolutního) tlaku s můstkovým výstupem
[SPD0,3DBsoic6](#) - rozsah 0,3 PSI - senzor rozdílového tlaku s můstkovým výstupem
[SPD001GBsoic6](#) - rozsah 1 PSI - senzor přetlaku s můstkovým výstupem
[SPD005GAsmd](#) - rozsah 5 PSI - senzor přetlaku s analogovým výstupem
[SPD015ABsoic6](#) - rozsah 15 PSI - senzor absolutního tlaku s můstkovým výstupem

Provedení v modifikovaném pouzdru TO05

[SPD030AATO05](#) - rozsah 30 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem
[SPD200AATO05](#) - rozsah 200 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem
[SPD300ABTO05](#) - rozsah 300 PSI - senzor absolutního tlaku s můstkovým výstupem
[SPDatmATO05](#) - senzor atmosférického (absolutního) tlaku s analogovým výstupem
[SPD015AATO05](#) - rozsah 15 PSI - senzor absolutního tlaku s analogovým výstupem

(*) – verze s analogovým výstupem, která měří rozdílový tlak pouze jedním směrem



V případě zájmu o další informace, příp. vzorky, obraťte se prosím na adresu:
OMNITRON s.r.o., Dopraváků 723/1, 184 00 Praha 8
Tel.: 286 001 850; fax: 286 001 851
www.omnitron.cz; www.smartec.cz; e-mail: info@omnitron.cz