

DRUCKSENSOR / PRESSURE SENSOR

IPT 1741



Menschen Systeme
haben haben
Sinne i2s

Kurzbeschreibung deutsch

Diese leiterplatten-montierbaren Sensoren zeichnen sich durch ein medienkompatibles Design in einem sehr kleinen Gehäuse aus. Das aus Edelstahl gefertigte Messelement ist hermetisch mit dem Edelstahl-Druckanschluss verschweißt. Der Sensor ist damit resistent gegen Öle, Treibstoffe, Diesel, Abwasser und andere aggressive Flüssigkeiten.

Short Information english

These PCB mountable sensors are characterised by a media-compatible design packaged in an absolutely small housing. The stainless steel pressure sensor element is hermetically welded with the stainless steel pressure connection and therewith resistant to aggressive media, such as oil, fuel, diesel, waste water and other aggressive liquids.

Technische Merkmale

| | |
|------------------------------|--|
| Drucksensorelement | Edelstahl, resistiv, Metallfilm |
| Druckanschluss | Edelstahl, hermetisch verschweißt |
| Messbereiche | 0...2 bar bis 0...250 bar (-1 bar als Anfangswert möglich) |
| Druckart | Relativdruck |
| Ausgangssignal | |
| IPT 1741 | 0,5...4,5 VDC, ratiometrisch |
| Nenntemperaturbereich | -40...125 °C |
| Montage | auf Leiterplatte integrierbar |
| Schutzfunktionen | Kurzschluss am Ausgang |

Technical Features

| | |
|--------------------------------|--|
| Pressure sensor element | Stainless steel, resistive, Metal film |
| Pressure connection | Stainless steel, hermetically welded |
| Measuring range | 0...2 bar to 0...250 bar (-1 bar initial value is available) |
| Pressure reference type | Relative pressure |
| Output signal | |
| IPT 1741 | 0.5...4.5 VDC, ratiometric |
| Operating temp. range | -40...125 °C |
| Montage | PCB mountable |
| Electrical protection | short circuit to output |

Anwendungen

Automatisierungstechnik
Steuerungen
Umwelttechnik
Automobilindustrie

Applications

Industrial Robots
ECU's
Environmental Technologies
Automotive Industry

Druckeingang

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Messbereich Anfangswert | -1...0 bar |
| Messbereich Endwert | 2...250 bar |
| Überdruck | 2x Endwert |
| Berstdruck | 3x Endwert |
| Druckart | rel. zum Atmosphärendruck (Gage) |

Pressure Input

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Measuring range offset value | -1...0 bar |
| Meas. range nominal value | 2...250 bar |
| Overpressure limit | 2x nominal |
| Burst pressure | 3x nominal |
| Pressure reference type | rel. to atmosphere pressure (Gage) |

Mechanische Eigenschaften

| | |
|----------------------------|------------------|
| Medienberührendes Material | Edelstahl 1.4542 |
| Masse | ca. 8 g |
| Einbauanlage | beliebig |

Mechanical characteristic

| | |
|----------------------|------------------------|
| Wetted parts | Stainless steel 1.4542 |
| Weight | approx. 8 g |
| Mounting orientation | all directions |

Umgebungsbedingungen

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Nenntemperaturbereich | -40...125 °C |
| Medientemperaturbereich | -40...125 °C |
| Lagerungstemperaturbereich | -20...50 °C |
| Feuchtigkeit | 95 % rF @ 25 °C |
| Isolationswiderstand | min. 10 MΩ *2) |
| Schutzart (EN 60529) | IP50 |
| Vibration | abhängig von Applikation |
| Schock | abhängig von Applikation |

ESD

(EN 61000-4-2) ±2 kV, Human Body Model

EMV

Durch Applikationsschaltung zu gewährleisten.

Ambient Conditions

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Operation temperature range | -40...125 °C |
| Media temperature range | -40...125 °C |
| Storage temperature range | -20...50 °C |
| Humidity | 95 % rF @ 25 °C |
| Insulation resistance | min. 10 MΩ *2) |
| Protection class (EN 60529) | IP50 |
| Vibration | depending on application |
| Shock | depending on application |

ESD

(EN 61000-4-2) ±2 kV, Human Body Model

EMC

To guarantee with application circuit.

Anmerkungen

*1) Umfasst Wiederholbarkeit, Hysterese, Nichtlinearität (TBL), den Abgleich, Ratiometrie und Temperatureffekte. Im Nenntemperaturbereich außerhalb 0...90 °C wird das Fehlerband bis um den Faktor 2 aufgeweitet.

*2) Gemessen zwischen jedem Kontakt und dem Sensorgehäuse bei 50 VDC über eine Minute.

Remarks

*1) Includes repeatability, hysteresis, non linearity (TBL), calibration, ratiometric and temperature effects. In the operating temperature range out of 0...90 °C the error band could be widened by factor 2.

*2) Measured between each pin and housing using 50 VDC for one minute.

Elektrische Eigenschaften

| | |
|-------------------------------|---|
| Versorgungsspannung (V_S) | 5 VDC \pm 0,25 VDC |
| Speisestrom | max. 9 mA (typ. 3,5 mA) |
| Ausgangssignal | 10...90 % V_S (ratiometrisch) |
| Max. Ausgangsstrom | min. 1 mA @ 90 % / 0,4 mA @ 10 % V_S |
| Einschaltzeit | max. 20 ms |
| Einstelldauer 10 % auf 90 % | |
| Messspanne | max. 0,5 ms |
| Lastwiderstand R_L | min. 4,7 k Ω , pull down |
| Lastkapazität | max. 0,05 μ F |
| Gesamtfehler @ 25 °C | max. 0,5 % FS |
| Gesamtfehler @ 0...90 °C | max. 1,0 % FS *1) |
| Rauschen | typ. 6 mV effektiv, $f_{-3db} = 1$ kHz |

Langzeitdrift über 6 Monate abh. von Einsatzbedingungen
(typ. 0,05 % FS)

Electric characteristic

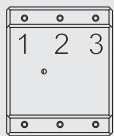
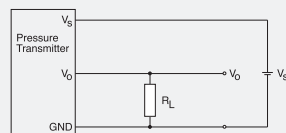
| | |
|------------------------------------|---|
| Supply Voltage (V_S) | 5 VDC \pm 0.25 VDC |
| Supply current | max. 9 mA (typ. 3.5 mA) |
| Output Signal | 10...90 % V_S (ratiometric) |
| Max. Output current | min. 1 mA @ 90 % / 0.4 mA @ 10 % V_S |
| Warm up time | max. 20 ms |
| Response time 10 % to 90 % span | max. 0.5 ms |
| Load resistance R_L | min. 4.7 k Ω , pull down |
| Load capacitance | max. 0.05 μ F |
| Total error @ 25 °C | max. 0.5 % FS |
| Total error @ 0...90 °C | max. 1.0 % FS *1) |
| Noise | typ. 6 mV rms, $f_{-3db} = 1$ kHz |

Drift over 6 months dep. on application conditions
(typ. 0.05 % FS)

Elektrische Anschlüsse

Electrical Connections

IPT 1741



PIN-Belegung
(von unten)
pin assignment
(from bottom side)

1 - V_O
2 - GND
3 - V_S

Druckanschlüsse

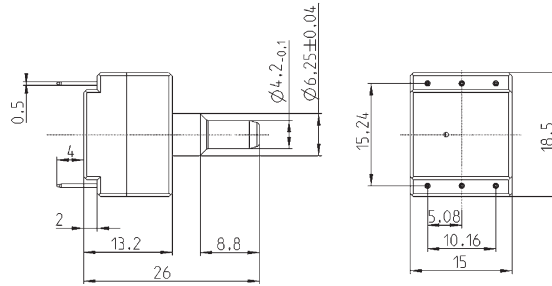
Druckanschluss für Schlauchmontage siehe Abmessungen.

Pressure Connections

Pressure connection for tube mounting see Dimensions.

Abmessungen

Dimensions



Bestellinformationen

IPT 1741
Messbereich – Druckreferenz –
Druckanschluss

Bestellbeispiel

IPT 1741 – 10 bar – G – Schlauchstutzen

Optionen

Druckreferenz G - Atmosphärendruck

Druck-
anschluss Schlauchstutzen \varnothing 4,2 mm, bis 14 bar

Andere Druckanschlüsse abhängig von
Applikation und Druckbereich.

Elektrischer
Anschluss Lötstifte

Ordering Information

IPT 1741
Measuring range – Pressure reference –
Pressure connection

Example

IPT 1741 – 10 bar – G – tube connector

Options

Pressure reference G - Gage

Pressure
connection tube connector \varnothing 4.2 mm, up to 14 bar

Other pressure connections depending
on application and pressure range.

Electrical
connection Solder pins

Zubehör

Applikationsunterstützung auf Anfrage.

Accessories

Application support on request.