



Modell 355M102 - ICP®-Vibrationssensor



Neuer kompakter ICP®-Beschleunigungssensor für Hochtemperatur-Vibrationmessungen



Beschreibung

Der neue ICP®-Hochtemperatur-Beschleunigungssensor 355M102 wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Synotech und PCB entwickelt. Dabei wurde das Feedback von Messtechnikern aus den Bereichen Automobilbau und Umweltsimulation berücksichtigt, damit der Aufnehmer die hohen Anforderungen bei Messungen unter erschwerten Bedingungen optimal erfüllt.

Mit einem Frequenzbereich von 0,35 ... 17.000 Hz und einem Messbereich von 500 g eignet sich der Sensor ideal für Komponenten- und Bauteilprüfungen in Klimakammern sowie Messungen am Fahrzeug-Antriebsstrang. Das integrierte elektrische Tiefpassfilter erster Ordnung mit einer Eckfrequenz von 17 kHz verhindert Übersteuerungen durch hochfrequente Anregungen, die beispielsweise durch Motorklopfen verursacht werden können.

Dank der Montage mit einer Durchgangsschraube kann die Ausrichtung der Anschlussbuchse frei gewählt werden. Erdschleifen, die eine Störung des Messsignals mit der Netzfrequenz (50 Hz) oder einer Harmonischen bewirken können, werden durch die Masseisolierung wirksam verhindert. Aufgrund der kompakten Bauform und der geringen Masse kann der Sensor auch für Messungen an kleinen Strukturen verwendet werden.

Top-Features

- **ICP®-Vibrationssensor**
- **Einsatztemperatur bis 163 °C**
- **Niedriger Temperaturkoeffizient**
- **Integriertes Tiefpassfilter**
- **Masseisoliert**
- **Mit Durchgangsloch**
- **Kompakt und leicht**

Anwendungen

- **Klimakammeruntersuchungen**
- **Messungen am Antriebsstrang**
- **NVH-Untersuchungen**
- **Komponentenprüfungen**
- **Shaker-Regelung**

Spezifikationen*

Modell 355M102 - ICP®-Vibrationssensor

| Grunddaten | |
|--------------------------------------|---|
| Empfindlichkeit ($\pm 10\%$) | 10 mV/g (1,02 mV/(m/s ²)) |
| Messbereich | ± 500 g pk (± 4.900 m/s ² pk) |
| Frequenzbereich ($\pm 5\%$) | 1 ... 7.000 Hz |
| Frequenzbereich ($\pm 10\%$) | 0,75 ... 10.000 Hz |
| Frequenzbereich (± 3 dB) | 0,35 ... 17.000 Hz |
| Integriertes Filter | Tiefpass erster Ordnung |
| Eckfrequenz des elektrischen Filters | ≥ 17.000 Hz |
| Resonanzfrequenz | ≥ 35.000 Hz |
| Breitbandauflösung (1 ... 10.000 Hz) | 0,001 g RMS (0,01 m/s ² RMS) ^[1] |
| Linearitätsfehler | $\leq 1\%$ ^[2] |
| Querschleunigungsempfindlichkeit | $\leq 5\%$ ^[3] |
| Einsatzbedingungen | |
| Überlastlimit (Schock) | ± 5.000 g pk (± 49.050 m/s ² pk) |
| Temperaturbereich (Betrieb) | -54 ... 163 °C |
| Technische Eigenschaften | |
| Versorgungsspannung | 19 ... 30 VDC |
| Konstantstromversorgung | 2 ... 20 mA |
| Bias-Spannung | 8 ... 12 VDC |
| Entladezeitkonstante | 0,5 ... 2,0 s |
| Spektrales Rauschen | 135 μ g/ \sqrt Hz (10 Hz), 10 μ g/ \sqrt Hz (1.000 Hz) ^[1] |
| Elektrische Isolierung (Basis) | ≥ 100 M Ω |
| Physische Eigenschaften | |
| Größe (Höhe x Länge x Breite) | 10,2 mm x 17,8 mm x 15,9 mm |
| Masse | 8,2 Gramm ^[1] |
| Sensorelement | Quarz |
| Geometrie des Sensorelements | Scherprinzip |
| Gehäusematerial | Titan |
| Abdichtung | Hermetisch dicht |
| Elektrischer Anschluss | 10-32-Koaxialbuchse |
| Anschlussposition | Seitlich |
| Befestigung | Durchgangsloch |
| Mitgeliefertes Zubehör | |
| 081M252 | Isolierte M4-Montageschraube |
| M039A22 | Inbusschlüssel |
| 080A109 | Montagewachs |
| ACS-1 | Frequenzgangkalibrierung, rückführbar auf NIST (10 Hz bis zum oberen 5%-Punkt) |

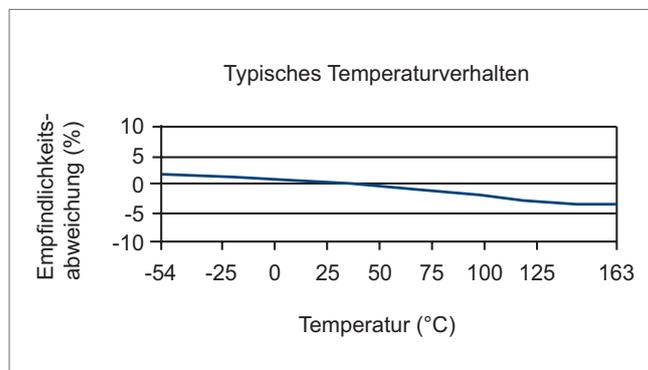
Hinweise:

[1] Typischerweise

[2] Nullbasierte Ausgleichsgerade, ermittelt mit der Methode der kleinsten Quadrate

[3] Querschleunigungsempfindlichkeit typischerweise $\leq 3\%$

* Änderungen vorbehalten. Die kompletten Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.



Hochwertige Technik und Beratung aus einer Hand

 **PCB SYNOTECH** GmbH

Ein Unternehmen der PCB Piezotronics, Inc.

PCB Synotech GmbH

Porschestr. 20 – 30 • 41836 Hückelhoven

Tel.: +49 (0) 24 33/44 44 40 – 0

E-Mail: info@synotech.de

www.synotech.de