

Faseroptische Beschleunigungssensoren

Produktbereich: Sensoren / Beschleunigungssensoren

Produktbezeichnung: AVFAS-110M2 und AVFAS110M5

Eigenschaften

- Unempfindlichkeit gegen magnetische und elektrische Felder
- Sehr hohe elektrische Isolierung zwischen Sensorkopf und Messumformer
- Dualer Ausgang: Beschleunigung und Weg/Auslenkung
- Empfindlichkeit des Beschleunigungsausgangs: 100mV/g
- Empfindlichkeit des Wegausgangs: 10 mV/ μ m
- Verfügbare Glasfaserkabelnlängen: 6m, 10m und 15m
- Ausführung FASM5 mit Ex mb IIC T4 Zulassung



Der faseroptische Beschleunigungssensor FAS ist so konzipiert, dass er nicht leitfähig und resistent gegen elektromagnetische Störungen ist. Seine Glasfaserbindung sorgt für eine hervorragende elektrische Isolierung zwischen dem Sensorkopf und der Messtechnik. Die passive Technologie macht ihn ideal für Schock- und Vibrationsmessungen in Bereichen, in denen konventionelle piezoelektrische und piezoresistive Beschleunigungssensoren Gefahren für Maschine und Mensch darstellen und den Betrieb beeinträchtigen können. Der optische Sensorkopf beinhaltet kein Metall. Die Glasfasern sind in einem 5mm dicken PTFE-Schlauch integriert und geschützt. Die standardmäßig verfügbaren optischen Kabellängen betragen 6m bis 15m. Der abgedichtete Durchführungsstecker beinhaltet die Optoelektronik und den Messumformer. Der Sensor bietet zwei Ausgänge, Beschleunigung und Weg, gleichzeitig.

Spezifikation

Betrieb	
<i>Ausgang Beschleunigung</i>	
Empfindlichkeit bei 100Hz	100mV/g \pm 5%
Vorspannung	+6VDC
Frequenzbereich (-3dB)	10 bis 400Hz
<i>Ausgang Weg/Auslenkung</i>	
Empfindlichkeit bei 100Hz	10mV/ μ m \pm 5%.
Vorspannung	+7,5VDC
Frequenzbereich (-3dB)	20 bis 400Hz
Ausgangswiderstand	100 Ω \pm 1%
Messbereich	0 bis 40g (1mm Spitze-Spitze bei 100Hz)
Resonanzfrequenz	>600Hz
Querempfindlichkeit	< 5% bezogen auf die empfindliche Achse
Noise	< 3mVrms Gesamttrauschen zwischen 20 und 400Hz
Auflösung	< 1 μ m Spitzenlast bei 100Hz

Spannungsversorgung	+24VDC ±20%
Stromaufnahme	< 30mA
Umgebungsbedingungen	
<i>Temperaturbereich - Sensor</i>	
Betrieb	+20° bis +155°C
Lagerung	-20° bis 155°C
<i>Temperaturbereich - Elektronik</i>	
Betrieb	0° bis 70°C
Lagerung	-20° bis 85°C
Beständigkeit gegen Überspannung	5MV/m
Spannungsfestigkeit	65kV für 1 Minute (50/60Hz)
Betriebsdruck	500 kPa Wasserstoff (nur Sensorkopf)
Max. Stoßbeschleunigung	600g, Dauer 1ms
Magnetfeld	Max. 1 Tesla RMS bei 50(60)Hz
Elektrisches Feld	Max. 5 MV/m RMS bei 50(60)Hz
CE-Zertifizierung	In Übereinstimmung mit EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
EX-Zertifizierung (nur Typ M5)	Ex mb IIC T4
Abmessungen und Gewichte	
Sensorkopfabmessungen[mm]	35 x 18 x 18 L x B x H x H
Gewicht des Sensorkopfes[g]	30
Abgedichtete Durchführungsmaße[mm]	75 L x ø30 ; Gewinde: 45 L x M18x1x1
Abgedichtetes Durchführungsgewicht[g]	130
Empfohlenes max. Anzugsdrehmoment	20 Nm
Integrierte Kabelabmessungen	10m x ø5mm ; minimale Biegung: 80mm Radius

Zubehör

Anschlusskabel sind optional auch in 5m, 10m, 15m und 20m Länge bestellbar

Zeichnung

